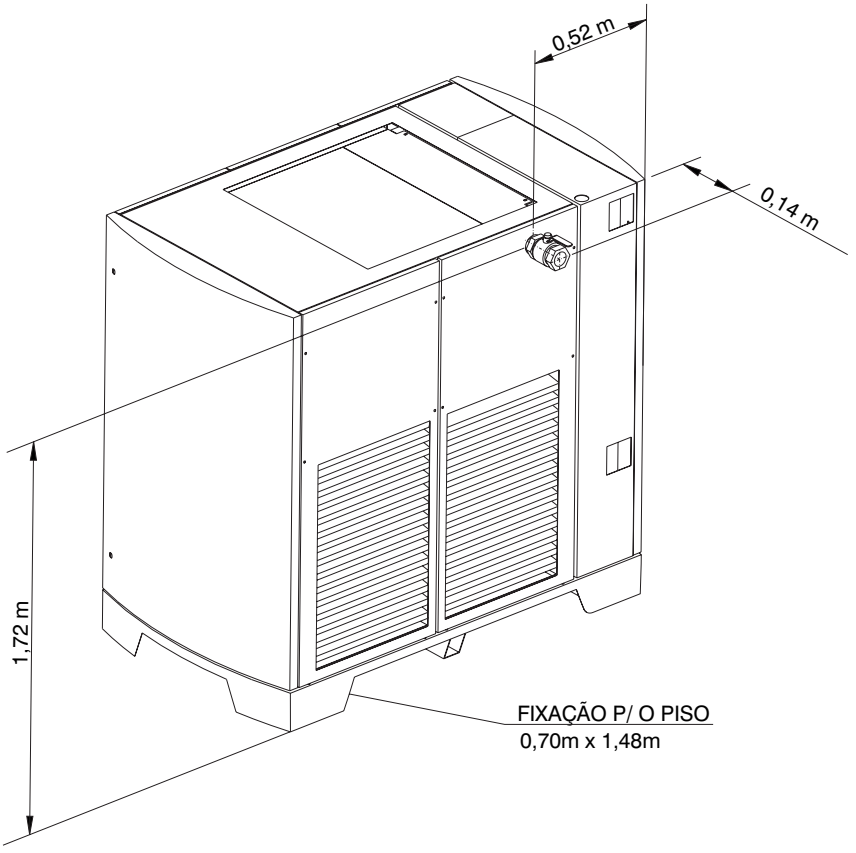
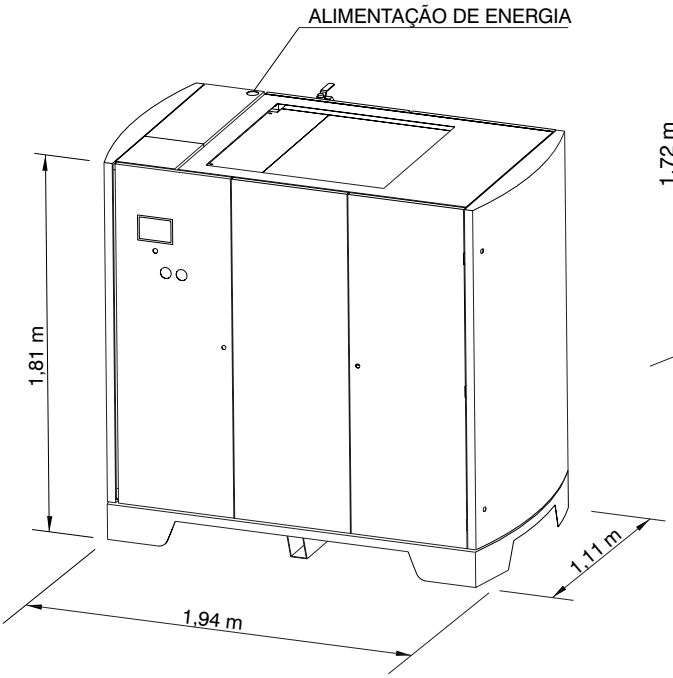
CATÁLOGO TÉCNICO
COMPRESSOR - SRP 3100 - SRP 3100 SS
Eletrônico

INÍCIO DE FABRICAÇÃO - MAIO/2003

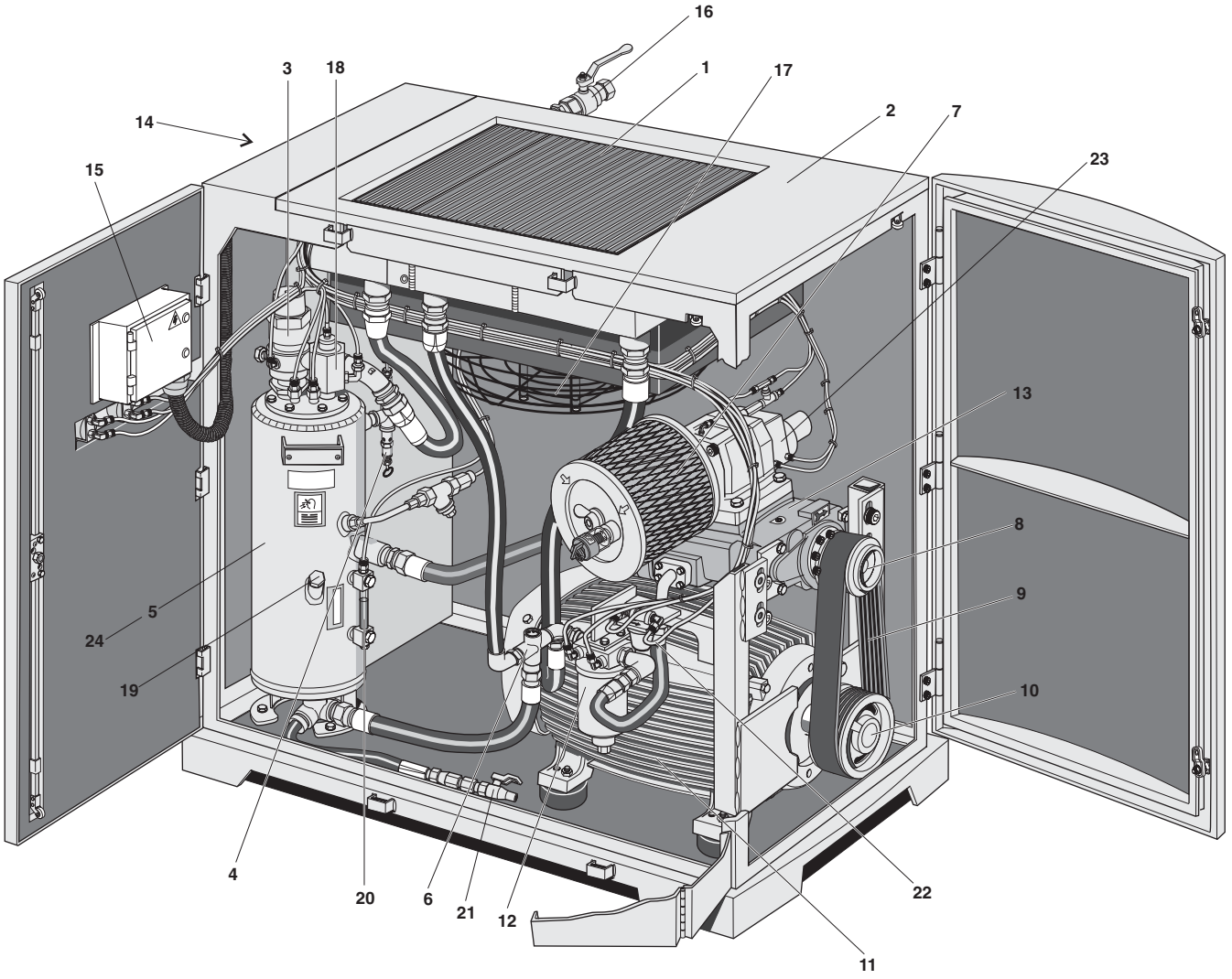
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	VAZÃO VOLUMÉTRICA						Ruído dB (A)	ø Polia Movida (mm)	MOTOR ELÉTRICO PRINCIPAL					Sistema de Partida	ÓLEO LUBRIFICANTE		MOTOR ELÉTRICO VENTILADOR					PESO (kg)
	7,5 barg/110 psig		9,0 barg/130 psig		11,0 barg/160 psig				hp	kW	Pólos	Hz	Tensão (V)		Vol. (ℓ)	Referência	hp	kW	Pólos	Hz	Tensão (V)	
	m³/min	pés³/min	m³/min	pés³/min	m³/min	pés³/min																
SRP 3100	12,6	445	10,9	385	10,0	356	78	190	100	75	2	60	220/380 380/660 440/760	Y/Δ	30	LUB SCHULZ	3	2,2	4	60	220/380/440	1480
SRP 3100 SS														SOFT STARTER (SS)								



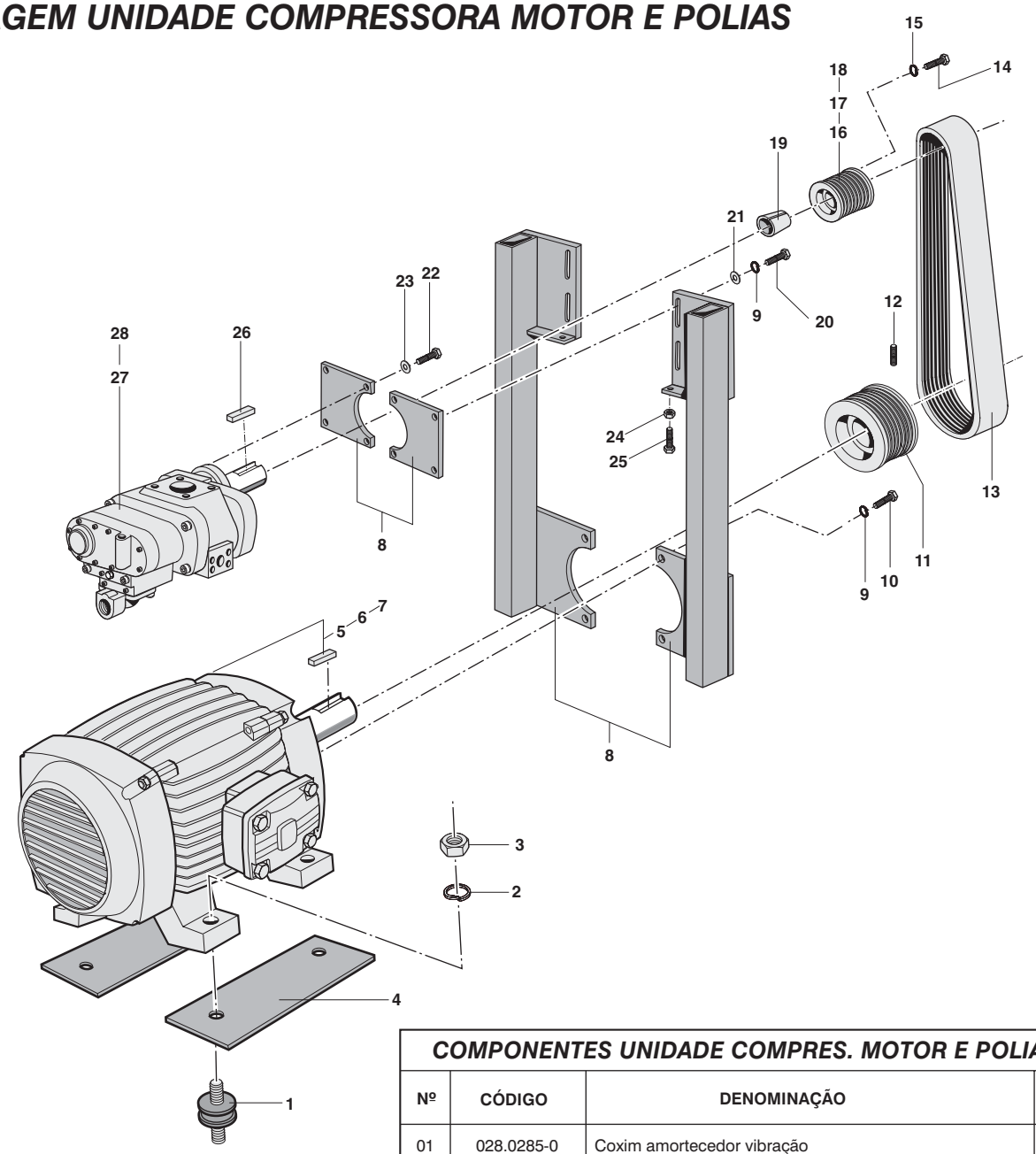


ÍNDICE DOS PRINCIPAIS COMPONENTES



ITEM	DENOMINAÇÃO	PÁG.	ITEM	DENOMINAÇÃO	PÁG.
1	Radiador	09	**13**	Unidade compressora	03/05
2	Cabine	14	**14**	Chave de partida elétrica	12
3	Válvula de pressão mínima	07	**15**	Painel de instrumentos c/ Interface Eletrônica	11
4	Válvula de segurança	07	**16**	Registro de serviço	09
5	Reservatório ar/óleo	07	**17**	Ventilador/carenagem ventilador	09
6	Válvula termostática	09	**18**	Válvula de alívio	07
7	Filtro de ar	06	**19**	Bujão de abastecimento de óleo	07
8	Polia movida	03	**20**	Visor de nivel de óleo	07
9	Correia	03	**21**	Registro de drenagem do óleo	07
10	Polia motora	03	**22**	Válvula piloto	04
11	Motor elétrico principal	03	**23**	Válvula admissão	06
12	Filtro de óleo	09	**24**	Elemento separador ar/óleo	07/08

MONTAGEM UNIDADE COMPRESSORA MOTOR E POLIAS

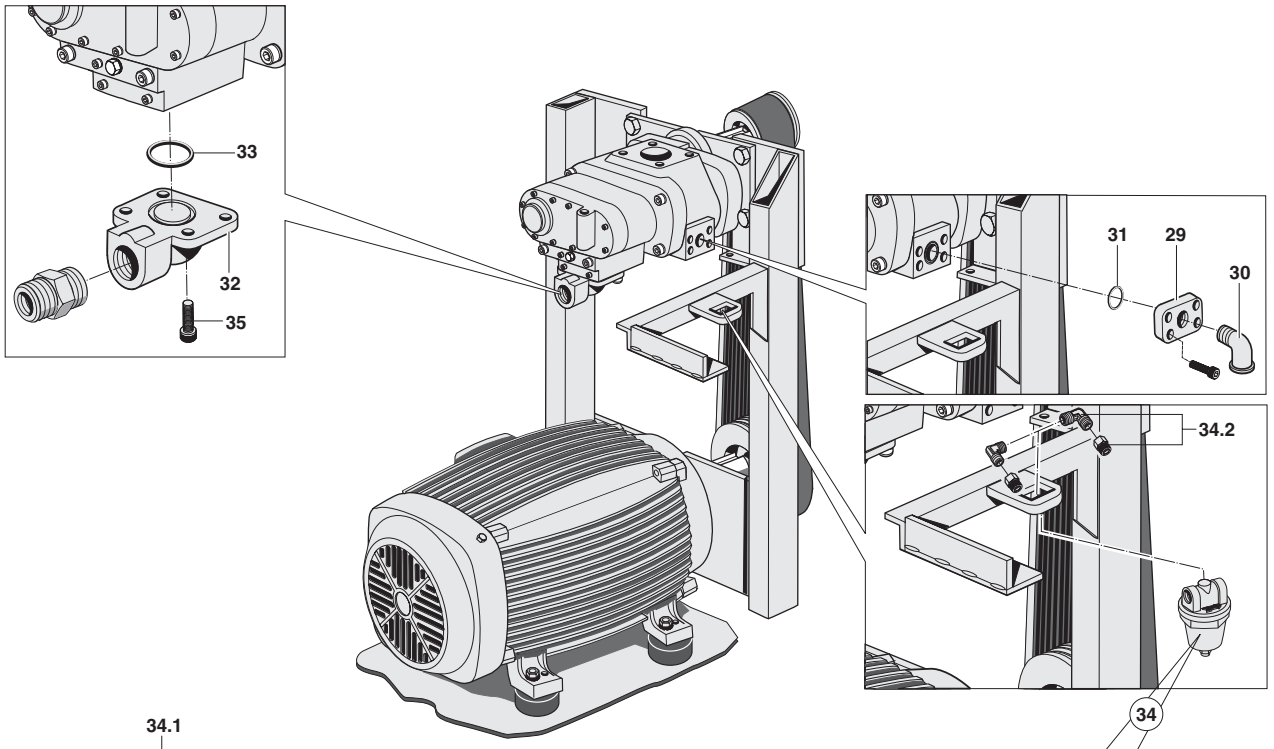


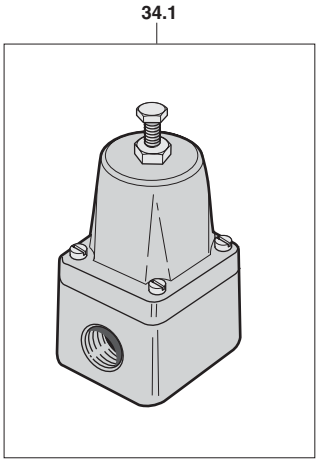
COMPONENTES UNIDADE COMPRES. MOTOR E POLIAS

Nº	CÓDIGO	DENOMINAÇÃO	QUANT.
01	028.0285-0	Coxim amortecedor vibração	04
02	*	Arruela de pressão 7/8”	04
03	013.0825-0	Porca sextavada	04
04	713.0541-0	Calço motor	02
05	015.0494-0	Motor elétrico trif. 220/380 V	01
06	015.0495-0	Motor elétrico trif. 380/660 V	01
07	015.0496-0	Motor elétrico trif. 440/760 V	01
08	813.0358-0	Conjunto placa elevação	01
09	*	Arruela pressão M16	08
10	*	Paraf. cab. sext. 5/8” x 1.1/2”	04
11	713.0524-0/C	Polia motora D=190 mm	01
12	*	Paraf. Allen s/ cabeça 3/8” x 5/8” c/ recartilha	01
13	004.0113-0	Correia (7,5-9,0-11,0 barg)	01
14	*	Paraf. Allen c/ cabeça M10 x 1,5 x 25	04
15	*	Arruela pressão M10	04
16	713.0535-0/C	Polia unidade D = 128mm (7,5 barg)	01
17	713.0536-0/C	Polia unidade D = 142mm (9,0 barg)	01
18	713.0537-0/C	Polia unidade D = 152mm (11,0 barg)	01
19	713.0523-0	Bucha eixo unidade D = 45mm	01
20	*	Paraf. cab. sext. M16 x 2,0 x 50	04
21	*	Arruela lisa DI = 5/8”	04
22	*	Paraf. cab. sext. M20 x 2,5 x 45	04
23	*	Arruela pressão M20	04
24	*	Porca sext. BSW 1/2”	02
25	*	Paraf. cab. sext. W 1/2” X 4”	02
26	713.0548-0	Chaveta unidade E 25	01
27	039.0032-0	Unidade E 25 - nova	01
28	021.0139-0	Unidade E 25 - revisada	01

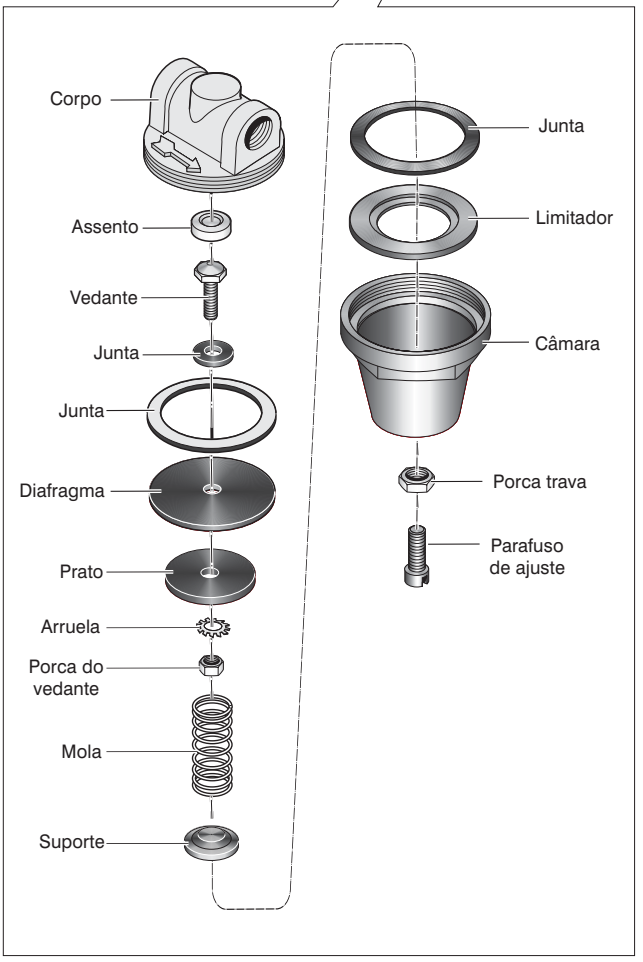
*** Peça de mercado (não comercializada pela Schulz S.A.).**

FLANGE DE DESCARGA/INJEÇÃO E VÁLVULA PILOTO





Montagem a partir de 02/2005

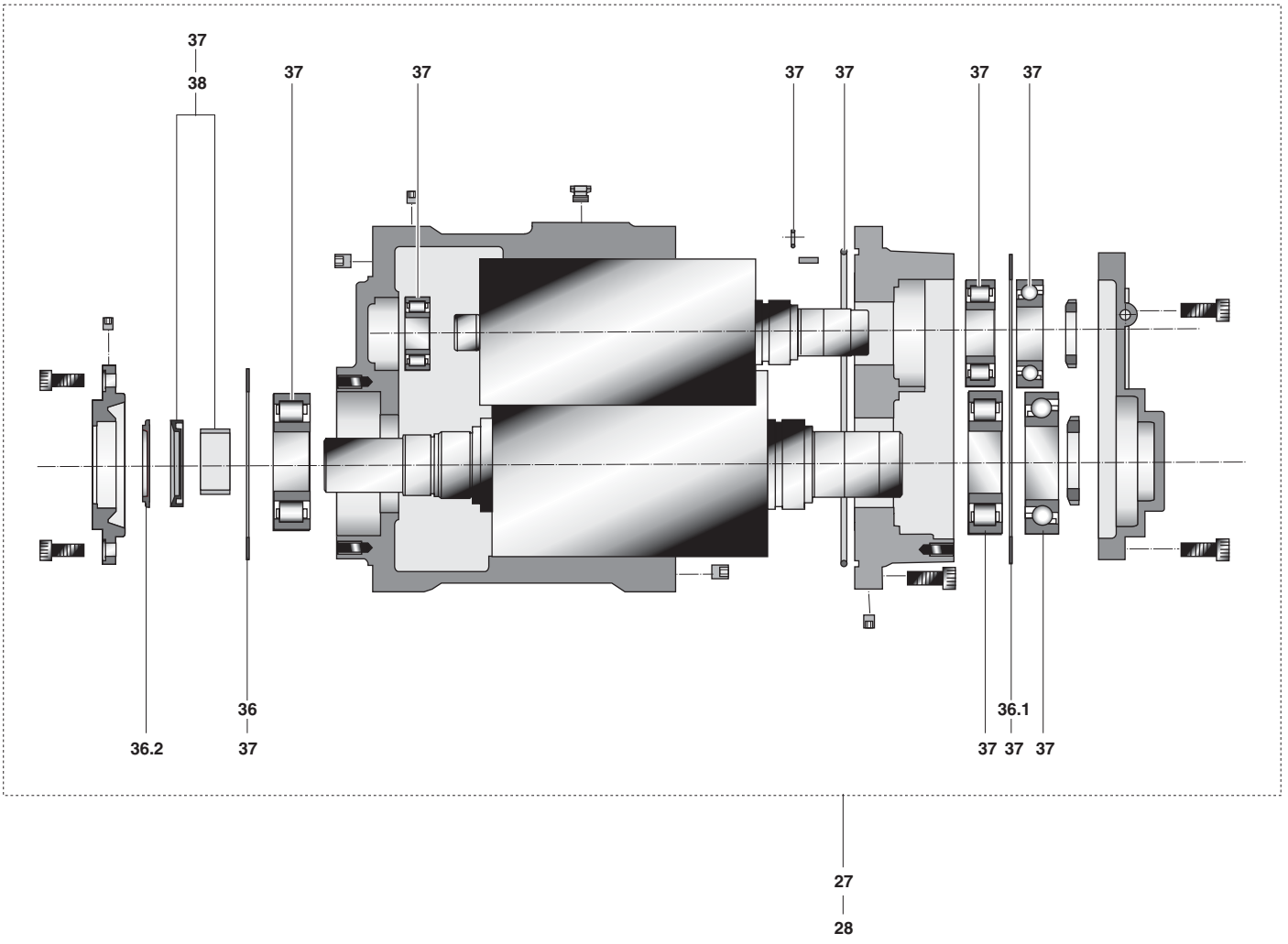


Montagem até 01/2005

FLANGE DESCARGA/INJEÇÃO E VÁLV. PILOTO			
Nº	**CÓDIGO**	**DENOMINAÇÃO**	**QUANT.**
29	713.0522-0	Flange injeção óleo unidade	01
30	003.0151-5	Curva MF 3/4"	01
31	023.0333-0	Anel o'ring	01
32	713.0521-0	Flange descarga unidade	01
33	023.0334-0	Anel o'ring	01
34	022.0098-8	Válvula piloto	01
34.1	022.0199-0	Válvula piloto	01
34.2	003.0243-0	Cotovelo 1/4" Flex	02
35	*	Parafuso Allen c/ cabeça M16 x 2 x 45	04

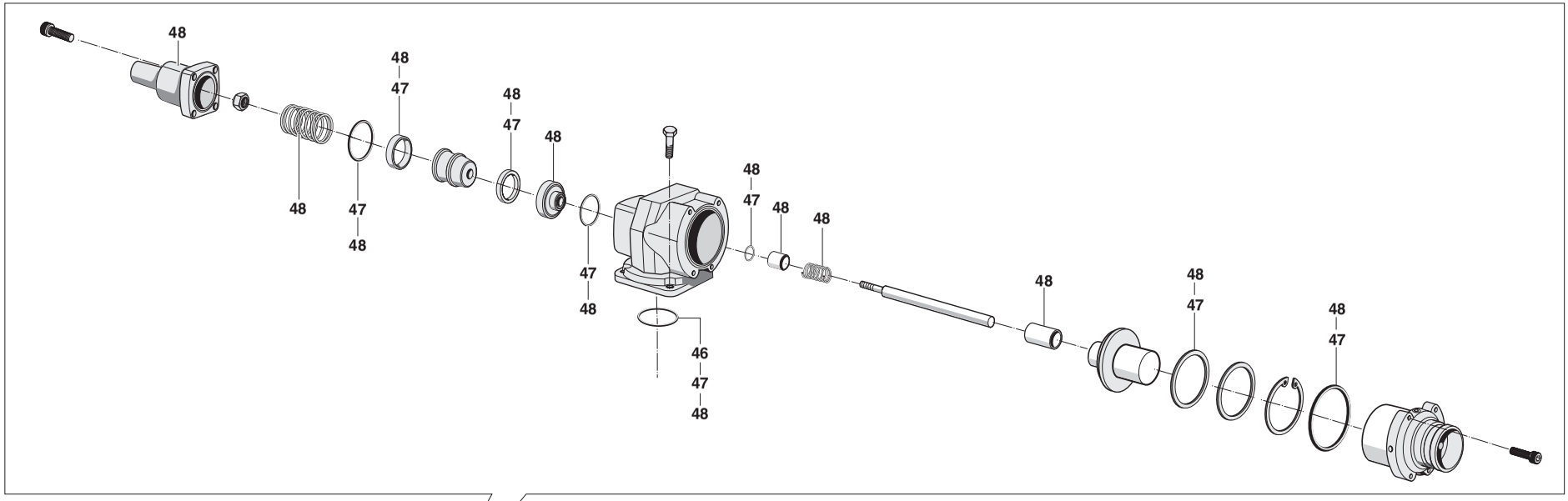
*** Peça de mercado (não comercializada pela Schulz S.A.).**

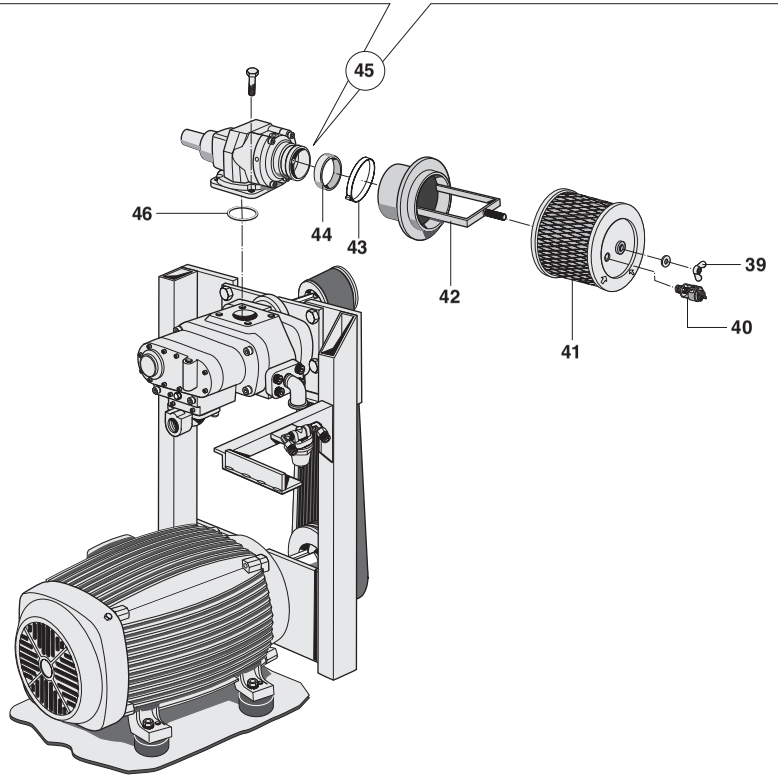
UNIDADE COMPRESSORA E25



COMPONENTES UNIDADE COMPRESSORA			
Nº	CÓDIGO	DENOMINAÇÃO	QUANT.
27	039.0032-0	Unidade - nova	01
28	021.0139-0	Unidade - revisada	01
36	30809118	Junta tampa retentor	01
36.1	22324258	Junta tampa traseira	01
36.2	30809248	Tampa proteção retentor	01
37	021.0130-0	Reparo rolamentos unidade compressora (kit)	01
38	30834158	Reparo selo vedação unidade compressora (kit)	01

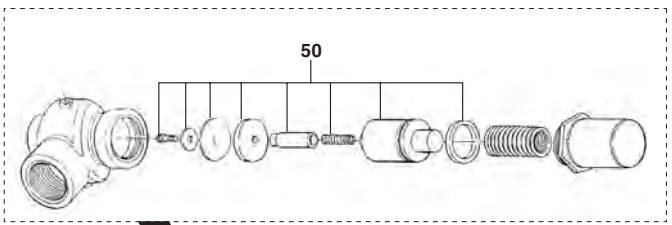
VÁLVULA DE ADMISSÃO E FILTRO DE AR

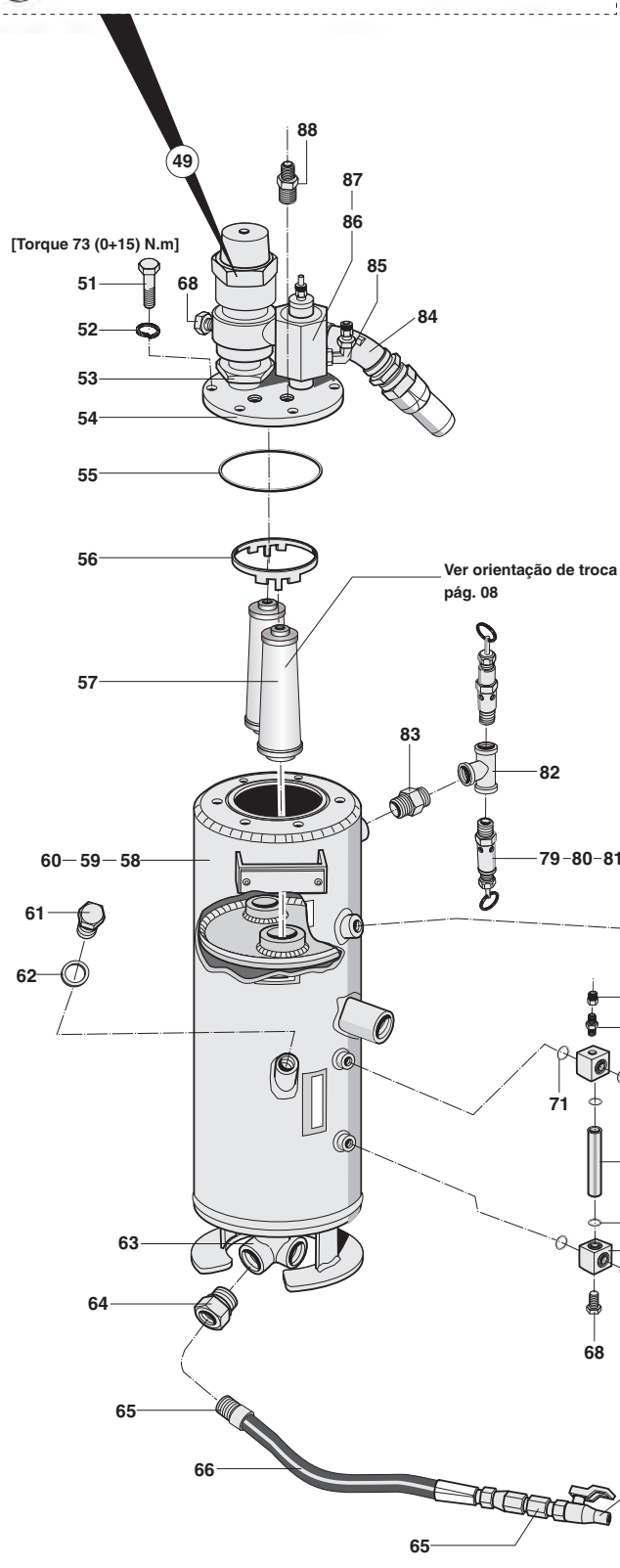




COMPONENTES VÁLVULA DE ADMISSÃO E FILTRO DE AR			
Nº	CÓDIGO	DENOMINAÇÃO	QUANT.
39	013.0488-7	Porca borboleta	01
40	011.0109-0	Indicador restrição filtro ar	01
41	007.0163-0	Filtro de ar	01
42	813.0392-0	Suporte do filtro de ar	01
43	013.0827-0	Abraçadeira	01
44	028.0294-0	Borracha aclopamento	01
45	813.0380-0	Válvula de admissão	01
46	023.0361-0	Anel o´ring	01
47	30834288	Kit reparo vedação válvula admissão	01
48	89554609	Kit reparo válvula admissão	01

RESERVATÓRIO AR/ÓLEO





COMPONENTES RESERVATÓRIO AR/ÓLEO			
Nº	CÓDIGO	DENOMINAÇÃO	QUANT.
49	813.0110-7	Válvula de pressão mínima	01
50	021.0002-8	Reparo válvula pressão mínima	01
51	013.0505-0	Paraf. cab. sext. (especial)	08
52	*	Arruela de pressão M12	08
53	003.0198-1	Niple 1.1/2”	01
54	713.0137-0	Tampa reservatório D = 245 mm	01
55	023.0347-0	Anel o'ring tampa reservatório	01
56	813.0393-0	Suporte fixação elemento separador	01
57	007.0162-0	Elemento separador ar óleo	02
58	25003800A7,5	Reservatório 7,5 bar	01
59	25003800A9,0	Reservatório 9,0 bar	01
60	25003800A11	Reservatório 11,0 bar	01
61	003.0311-0	Bujão enchimento 3/4”	01
62	023.0267-0	Anel o'ring bujão enchimento	01
63	003.0343-0	Cotovelo saída lateral 3/4”	01
64	003.0187-6	Bucha redução 1” x 1/2”	01
65	003.0363-0	Niple adaptador 1/2” x 3/4”	02
66	028.0174-0	Mangueira c/porca para dreno óleo	01
67	022.0106-2	Registro dreno óleo	01
68	003.0082-9	Bujão 1/8”	02
69	713.0544-0	Parafuso visor de nível	02
70	713.0543-0	Flange visor nível	02
71	021.1005-0	Anel o'ring visor de nível (kit c/ 6 peças)	01
72	003.0444-0	Tubo p/ visor de nível	01
73	003.0229-5	União M 1/8” flex	01
74	713.0300-4	União passante 1/4” x 8mm	01
75	713.0498-0	Tubo pescador	01
76	003.0048-9	União passante 1/4” x 5/16”	01
77	007.0024-0	Filtro “Y”	01
78	022.0165-0	Válvula retenção tubo pescador	01
79	022.0108-9	Válvula segurança 1/2” 7,5 bar	02
80	022.0077-0	Válvula segurança 1/2” 9,0 bar	02
81	022.0148-0	Válvula segurança 1/2” 11,0 bar	02
82	003.0165-5	Tee	01
83	003.0194-9	Niple	01
84	003.0446-0	Curva MF 1.1/2”	01
85	003.0171-0	Cotovelo 1/8” flex	01
86	813.0109-3	Válvula de alívio 1/2” NA	01
87	021.0113-0	Reparo válvula de alívio 1/2”	01
88	003.0191-4	União M 1/4” flex	01

SUBSTITUIÇÃO DOS ELEMENTOS SEPARADORES AR/ÓLEO

Descarte o elemento separador (2 peças) usado de acordo com as normas locais vigentes. Deixe o compressor esfriar antes de iniciar o trabalho de manutenção.

Remoção

1- Solte a mangueira conectada à válvula de pressão mínima **1**, Figura 1.

2- Remova os parafusos **2** que fixam a tampa, Figura 1.

3- Desloque a tampa lateralmente, conforme indicado na Figura 1, até que um dos furos coincida com o furo **3** indicado no reservatório.

4- Fixe a tampa **5** ao furo com um dos parafusos removidos **4**, Figura 2.

5- Gire a tampa conforme mostra a Figura 2.

6- Remova o suporte e após os elementos separadores **6** alojados dentro do reservatório, Figura 3.

Instalação

1- Limpe as superfícies de vedação do reservatório e da tampa e inspecione a vedação (o'ring), se necessário efetue a troca deste.

2- Limpe o reservatório, se necessário.

3- Instale os novos elementos separadores **6** no lugar, certifique que estejam bem acoplados. Tome cuidado para não contaminar o elemento, segure-o através das extremidades metálicas.

4- Monte a tampa do reservatório.

5- Aperte os parafusos 2 (Figura 1) (M12 x 40) alternadamente com um torquímetro [torque de 73 (0+15)N.m, para nivelar a tensão.

6- Atualize o sistema de comando da Interface Eletrônica para que haja correspondência com os novos elementos separadores (recomendação: 6000h).

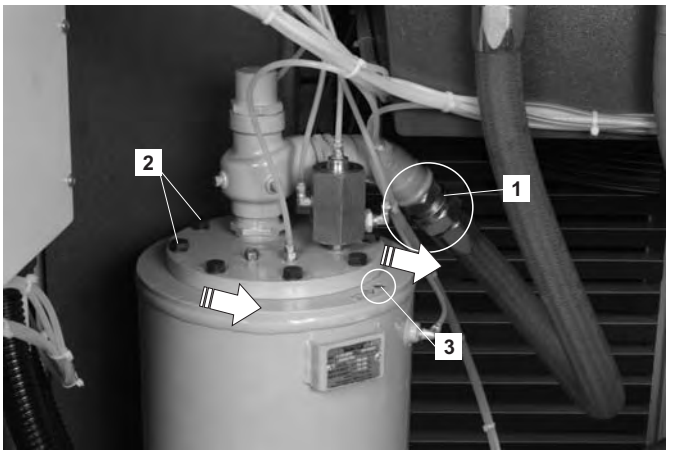


FIGURA 1

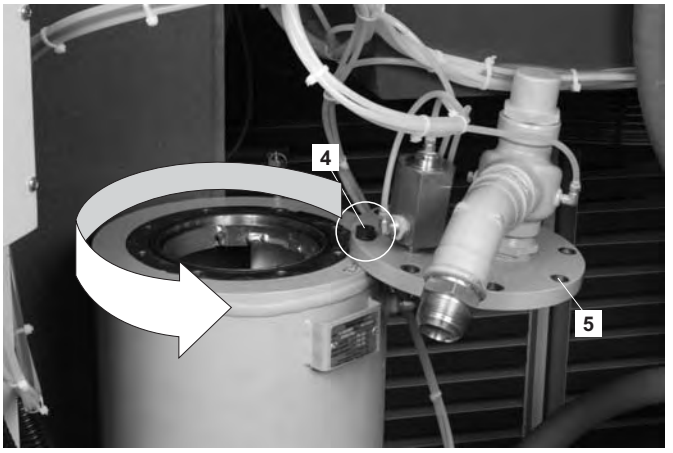


FIGURA 2

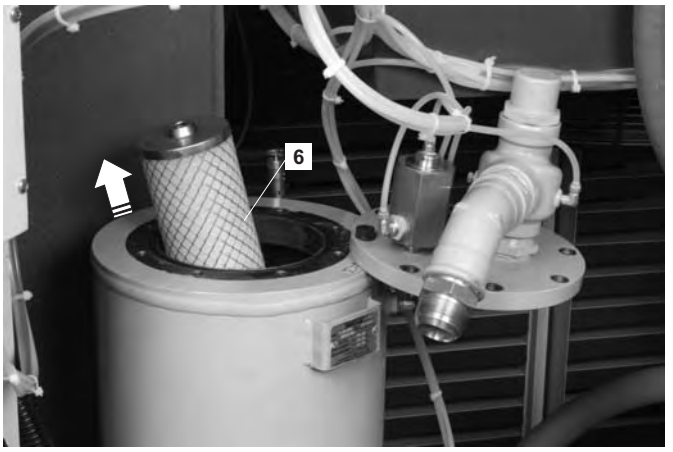
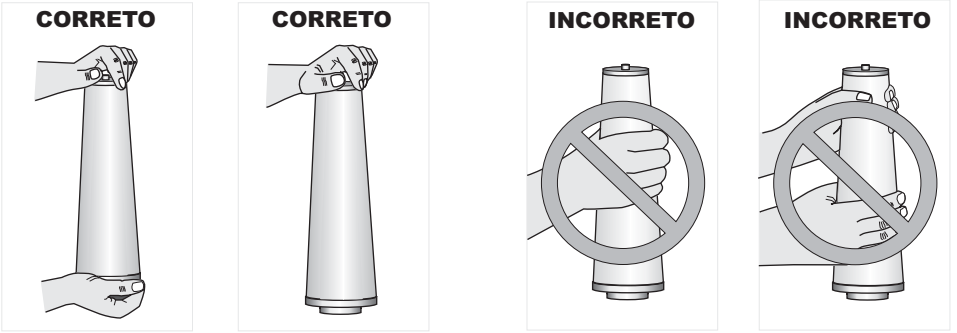


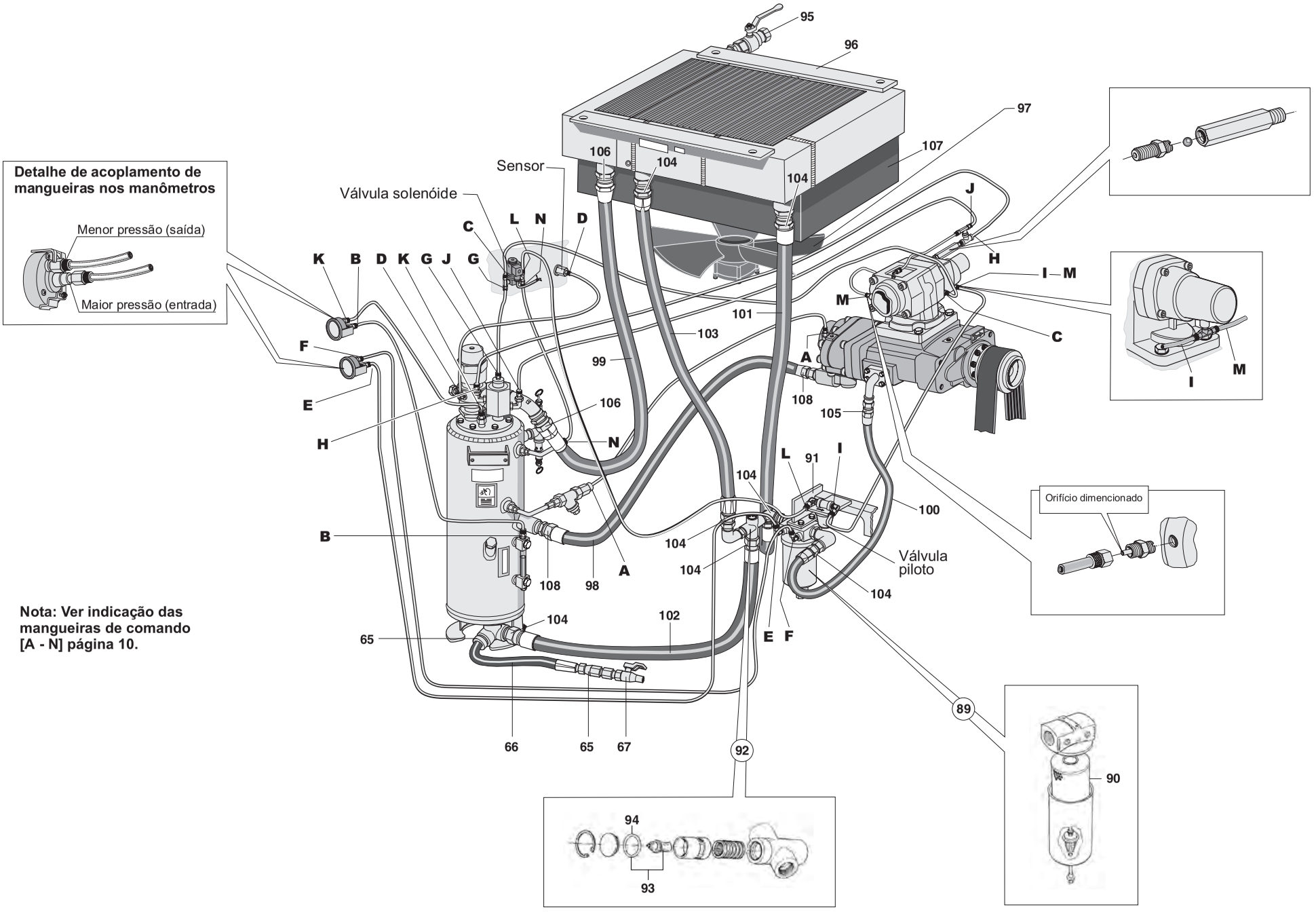
FIGURA 3



MANEJO CORRETO DO ELEMENTO SEPARADOR

MANEJO INCORRETO DO ELEMENTO SEPARADOR

DIAGRAMA HIDRÁULICO - PNEUMÁTICO



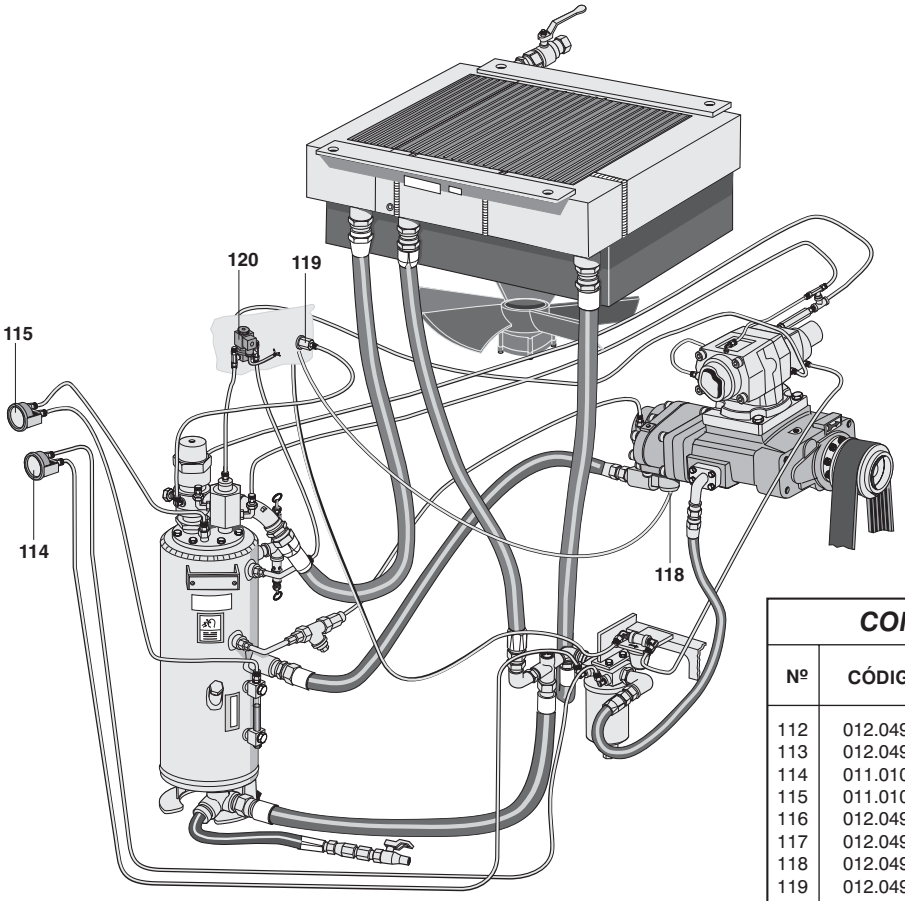
Nota: Ver indicação das mangueiras de comando [A - N] página 10.

Mangueiras de Comando do Compressor	
A	Mangueira linha retorno do tubo pescador óleo do filtro separador/unidade compres.
B	Mangueira indicadora da restrição do elemento separador (entrada)
C	Mangueira alimentação da válvula solenóide
D	Mangueira alimentação da rede (sensor de pressão).
E	Mangueira indicadora da restrição do filtro de óleo (entrada).
F	Mangueira indicadora da restrição do filtro de óleo (saída).
G	Mangueira de comando da válvula de alívio.
H	Mangueira de comando da válvula de admissão
I	Mangueira da válvula piloto para o comando da válvula de admissão (saída)
J	Mangueira do retorno da válvula de alívio.
K	Mangueira de restrição do elemento separador (saída).
L	Mangueira válvula solenóide p/ entrada válvula piloto
M	Mangueira da linha de escape da válvula piloto
N	Mangueira de alimentação de ar da entrada válvula solenóide e piloto

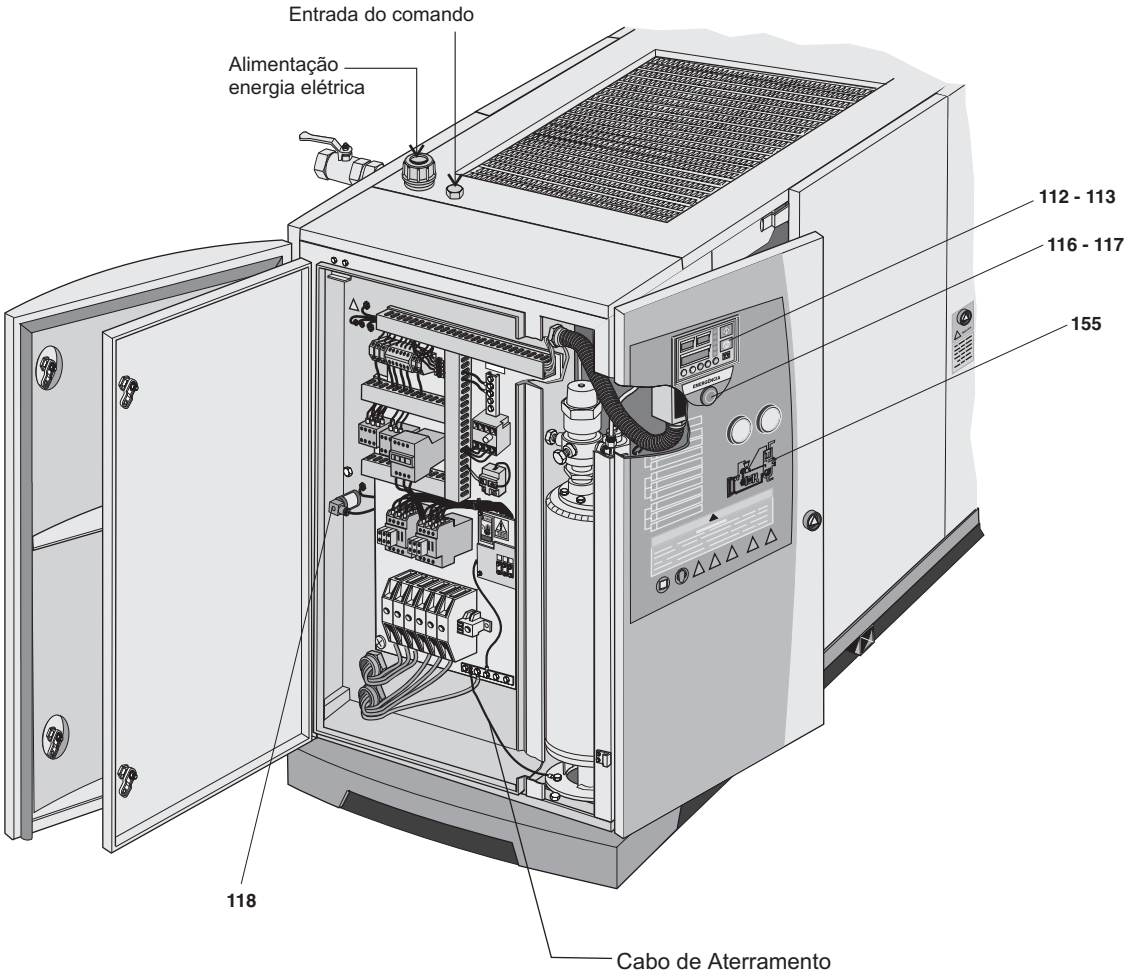
COMP. DIAGRAMA HIDRÁULICO E PNEUMÁTICO

Nº	CÓDIGO	DENOMINAÇÃO	QUANT.
89	007.0108-0	Filtro de óleo	01
90	007.0109-0/A	Elemento filtro óleo	01
91	713.0540-0	Suporte filtro óleo	01
92	813.0217-0	Válvula termostática	01
93	021.0034-0	Reparo válvula termostática	01
94	023.0268-0	Anel o´ring válvula termostática	01
95	022.0157-0	Registro de serviço	01
96	007.0161-0	Radiador ar óleo	01
97	028.0284-0	Ventilador D = 627mm c/motor EBM 3 hp	01
98	028.0292-0	Mangueira c/porca unid. compr.p/reserv.	01
99	028.0207-0	Mangueira c/porca válvula pressão mín. p/ radiador	01
100	028.0187-0	Mangueira c/porca filtro de óleo p/unid. compr.	01
101	028.0290-0	Mangueira c/porca radiador p/ filtro de óleo	01
102	028.0291-0	Mangueira c/porca reserv. válv. Termostática	01
103	028.0296-0	Mangueira c/porca válv. termostática p/radiador	01
104	003.0350-0	Niple adaptador 1” x 1.5/16”	07
105	003.0357-0	Niple adaptador 3/4” x 1.5/16”	01
106	003.0360-0	Niple adaptador 1.1/2” x 1.7/8”	02
107	713.0542-0	Carenagem do ventilador	01
108	003.0383-0	Niple adaptador 2” x 2.1/2”	02
109	021.0083-0	Mangueira c/porca [(1,6m) diagrama figura, pág.9]	01

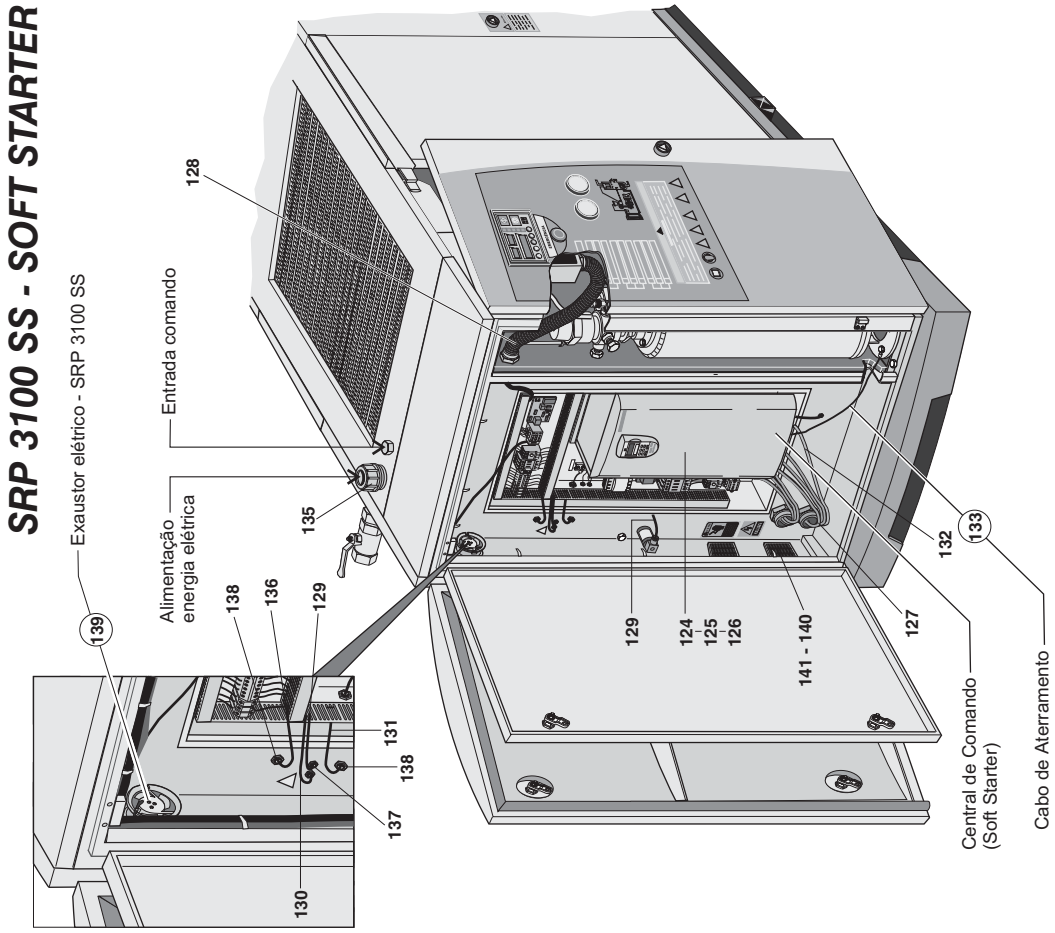
PAINEL DE INSTRUMENTOS E COMANDO

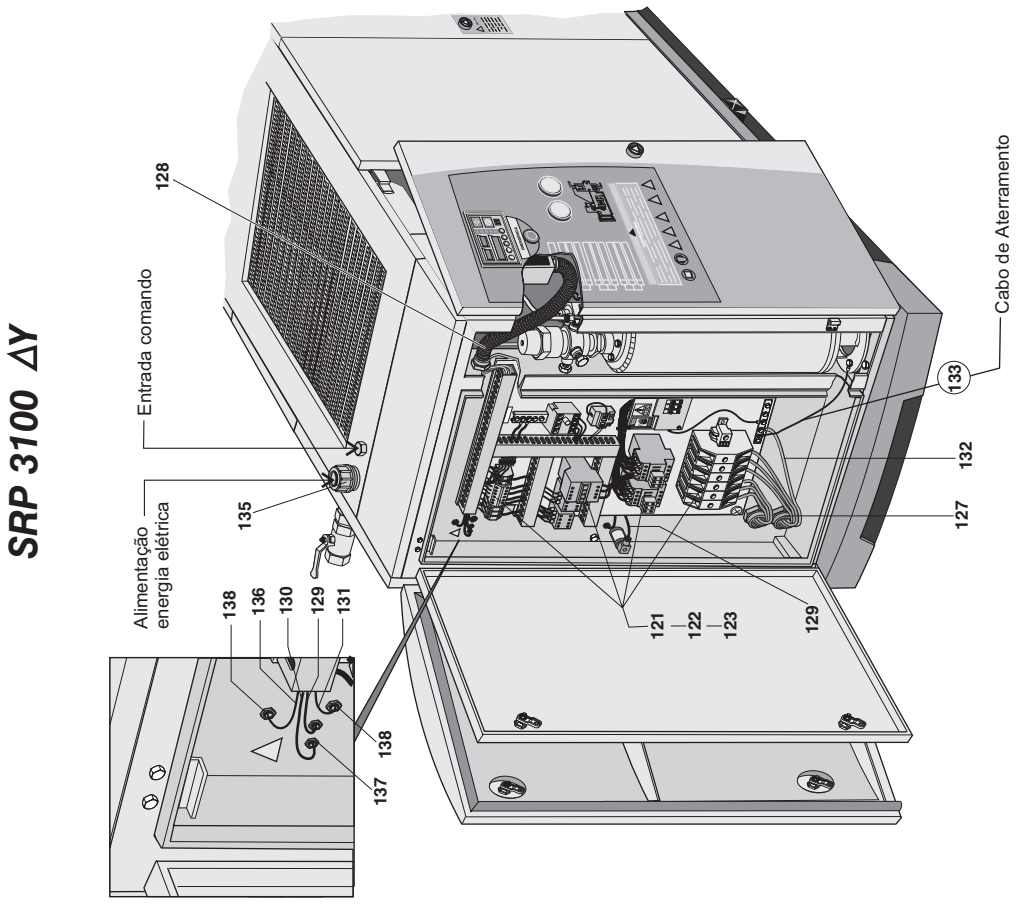


COMPONENTES DO PAINEL E COMANDO			
Nº	CÓDIGO	DENOMINAÇÃO	QUANT.
112	012.0490-0	Interface eletrônica	01
113	012.0493-0	Conector extensão p/ interface (kit)	01
114	011.0104-8	Manômetro restrição filtro de óleo	01
115	011.0103-0	Manômetro restrição elemento separador ar/óleo	01
116	012.0494-0	Botão de emergência	01
117	012.0496-0	Bloco contador p/botão de emergência	02
118	012.0492-0	Sensor de temperatura	01
119	012.0491-0	Sensor de pressão	01
120	012.0377-0	Válvula solenóide	01



QUADRO DE COMANDO ELÉTRICO

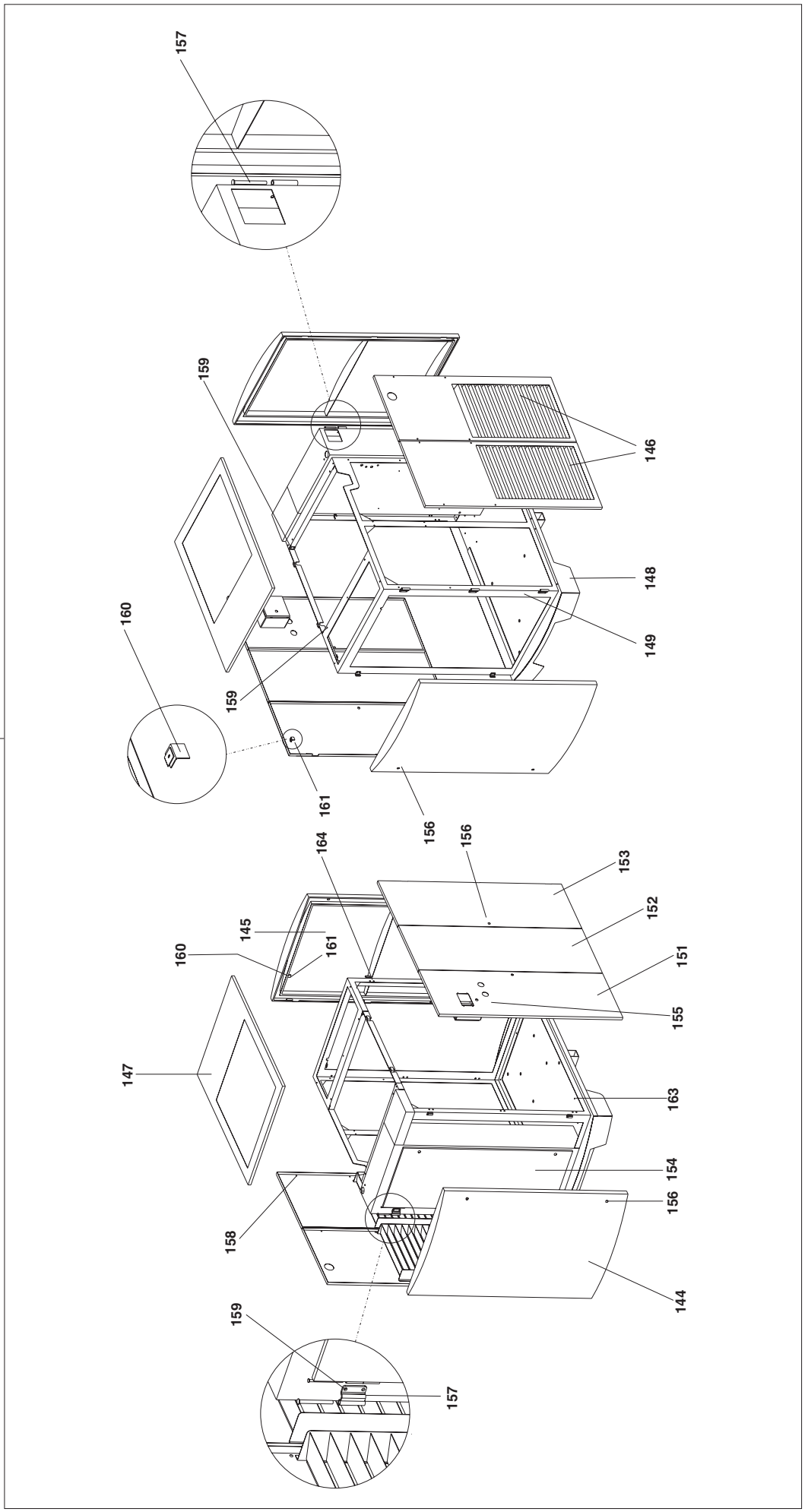




COMPONENTES DO QUADRO DE COMANDO ELÉTRICO

Nº	CÓDIGO	DENOMINAÇÃO	QUANT.
121	813.0374-0	Chave de partida 220V ΔY	01
122	813.0375-0	Chave de partida 380V ΔY	01
123	813.0376-0	Chave de partida 440V ΔY	01
124	813.0383-0	Chave de partida 220V Soft Starter	01
125	813.0384-0	Chave de partida 380V Soft Starter	01
126	813.0385-0	Chave de partida 440V Soft Starter	01
127	012.0684-0	Eletroduto 2” c/ acessórios	02
128	012.0687-0	Eletroduto 1.1/2” c/ acessórios	01
129	012.0688-0	Cabo sensor de temperatura	01
130	012.0689-0	Cabo sensor de pressão	01
131	012.0690-0	Cabo motor do ventilador	01
132	012.0691-0	Cabo terra 35 mm² c/ terminal olhal	01
133	012.0692-0	Cabo terra 2,5 mm² c/ terminal forquilha	01
134	012.0697-0	Chicote segurança portas	01
135	012.0693-0	Prensa cabo 2” c/porca	01
136	012.0500-0	Cabo válvula solenóide	01
137	012.0667-0	Prensa cabo PG9 (sensor pressão/temperatura ater. tanque separador)	03
138	012.0323-0	Prensa cabo PG13,5 (válvula solenóide/motor vent.)	02
139	028.0288-0	Ventilador cabine	01
140	028.0289-0	Grelha ventilação c/filtro	02
141	007.0176-0	Filtro grelha ventilação	02
142	012.0783-0	Bloco rele auxiliar	01

CABINE DO COMPRESSOR



COMPONENTES DO COMPRESSOR DE AR - CONEXÕES

CÓDIGO	DENOMINAÇÃO	QUANT.
003.0082-9	Bujão 1/8”	03
003.0150-7	Cotovelo 90° MF 1/2”	01
003.0152-3	Cotovelo 90° MF 1”	02
003.0156-6	Tee 1”	01
003.0166-3	Bucha redução 1.1/2” x 1”	02
003.0169-8	Bucha redução 1/2” x 1/4”	01
003.0171-0	Joelho 1/8” x 1/4” flex.	06
003.0178-7	Luva 1/8”	02
003.0188-0	Bucha redução 1/4” x 1/8”	02
003.0196-5	Niple duplo 1”	02
003.0206-6	Tee 1/4”	02
003.0229-5	União M 1/4” x 1/8” flex.	03
003.0242-2	Joelho F 1/4” x 1/8” flex.	02
003.0243-0	Cotovelo M 1/4” flex.	03
003.0258-0	Tee duplo1/4” x 1/8” flex.	04
003.0353-0	Conector F 1/4” x 1/4” flex.	01
003.0418-0	Bujão M 14 x 1,5	01
021.0057-0	Porca anel para tubo flex. (Kit c/ 10 peças)	01

COMPONENTES DA CABINE DO COMPRESSOR

Nº	CÓDIGO	DENOMINAÇÃO	QUANT.
143	009.0150-0	Cabine	01
144	009.0150-S	Tampa lateral esquerda	01
145	009.0150-R	Tampa lateral direita	01
146	009.0150-M	Tampa traseira (cj)	02
147	009.0150-T	Tampa superior	01
148	009.0150-E	Chassi (cj)	01
149	009.0150-F	Estrutura (cj)	01
151	009.0150-G	Tampa frontal “A”	01
152	009.0150-P	Tampa frontal “B”	01
153	009.0150-Q	Tampa frontal “C”	01
154	009.0150-N	Tampa caixa ligação elétrica	01
155	005.1920-0	Adesivo painel [SRP 3100 - SRP 3100SS]	01
156	032.0102-3	Trinco cabine	08
157	009.0150-I	Dobrad. tampa lateral e pino dobradiça (kit 2 peças)	01
158	*	Paraf. Allen M8 x 35	08
159	*	Paraf. Allen M8 x 20	21
160	009.0150-WW	Batente chave fim de curso	02
161	012.0695-0	Chave fim de curso portas	02
162	830.1201-0	Grupo informação (kit) [não mostrado]	01
163	*	Parafuso cab. sext. M12 x 20	08
164	*	Parafuso cab. escareada Philips M6 x 10	12

* Peça de mercado (não comercializada pela Schulz S.A.)

PROCEDIMENTOS PARA AJUSTAR A CORREIA E ALINHAR AS POLIAS

Procedimento para ajustar a tensão da correia:

-Afrouxe os parafusos **1** (4 pçs).

- Afrouxe as contra porcas **3** dos parafusos **2** (2 pçs).
- Aperte os parafusos **2** alternadamente de forma que a unidade compressora se mantenha nivelada, até o momento em que a correia apresente tensão de esticamento adequado, conforme a tabela abaixo.
- Se a tensão da correia estiver correta, aperte os parafusos **1** e as contra porcas **3**, caso contrário repita os procedimentos anteriores.

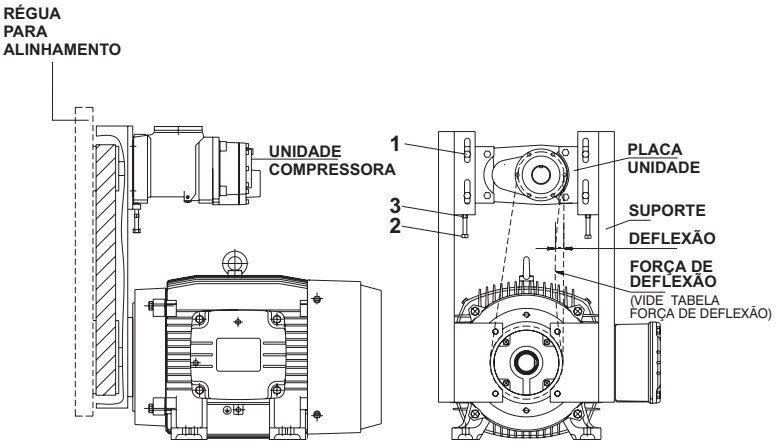
Procedimento para alinhamento das polias:

- Utilizar uma régua adequada e nivelada (conforme Figura).

Nota:

- Com o compressor operando na pressão máxima, se a correia descrever um arco na polia movida, como se tivesse uma tendência a sair dos canais, a tensão está incorreta.
- Na tensão ideal, a correia apóia totalmente no arco de tração da polia movida (lado direito).
- Para medir a força utilize um tensiômetro código 021.0098-0.
- Quando a tensão da correia não está correta, há aquecimento demasiado e ruído típico de que a mesma está patinando.
- Outra forma de verificar o tensionamento, é monitorar a rotação **(rpm)** da unidade compressora observando sua variação.

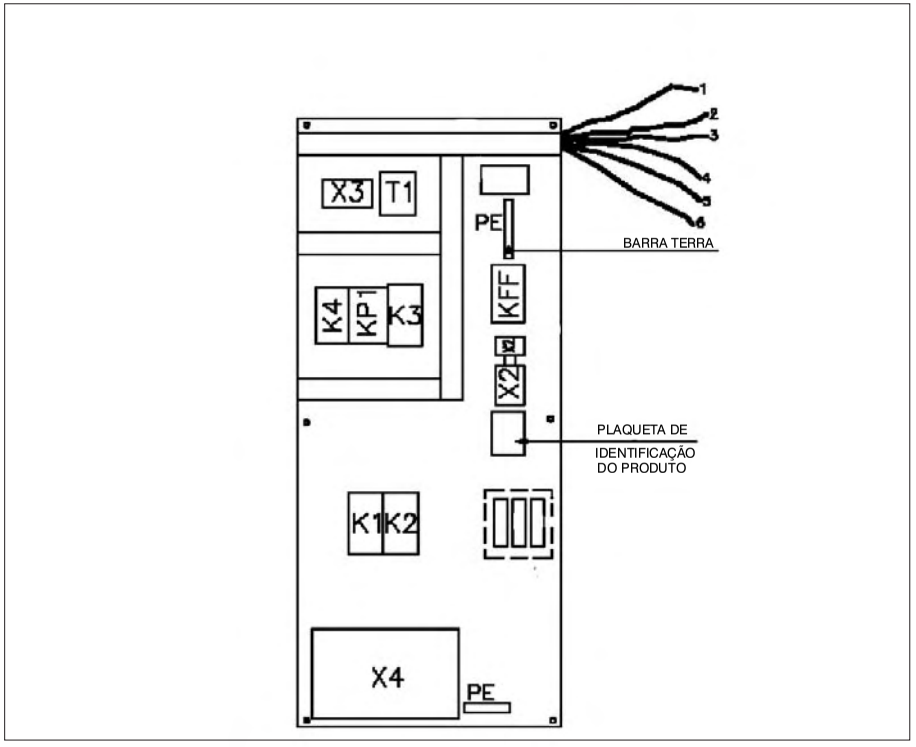
Modelo	Força de deflexão						Deflexão (cm)
	N (Newton)		lbf		kgf		
	MÍN.	MÁX.	MÍN.	MÁX.	MÍN.	MÁX.	
SRP 3100	190	245	43	58	19,4	25	1,0
SRP 3100 SS							



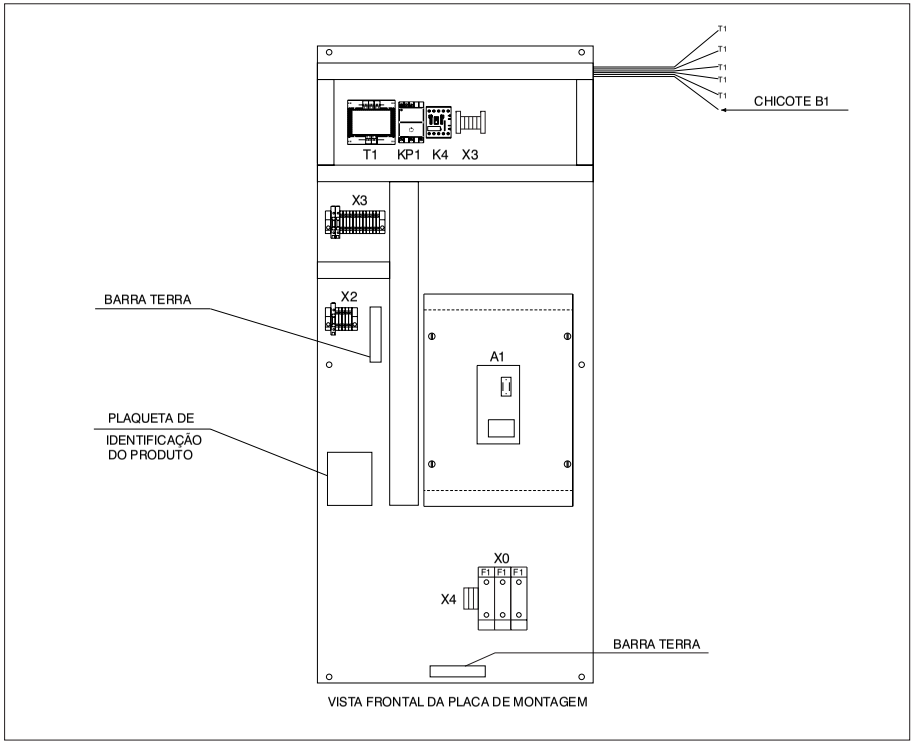
AJUSTE DA TENSÃO DA CORREIA E ALINHAMENTO DAS POLIAS

POLIA / BUCHA EIXO UNIDADE / CORREIA					
MODELO	CÓDIGO				
	PRESSÃO (barg)	Ø mm POLIA UNIDADE	Ø mm POLIA MOTORA	BUCHA/EIXO	CORREIA
SRP 3100 SRP 3100 SS	7,5 9,0 11,0	128 [713.0535-0/C] 142 [713.0536-0/C] 152 [713.0537-0/C]	190 [713.0524-0/C]	713.0523-0	004.0113-0

LAYOUT CHAVE DE PARTIDA



COMPONENTES 220V - 380V - 440V
COMPRESSOR SRP 3100



COMPONENTES 220V - 380V - 440V
COMPRESSOR SRP 3100 SS

CHAVE DE PARTIDA

SRP 3100

COMPONENTES DA CHAVE DE PARTIDA Y-△				LAYOUT CHAVE DE PARTIDA		
220V 813.0374-0	380V 813.0375-0	440V 813.0376-0	DENOMINAÇÃO	220V	380V	440V
012.0734-0	012.0459-0	012.0577-0	Contator	K1-K2	K1-K2	K1-K2
012.0577-0	012.0415-0	012.0415-0	Contator	K3	K3	K3
012.0583-0	012.0583-0	012.0583-0	Contator	K4	K4	K4
012.0604-0	012.0604-0	012.0604-0	Fusível	F1*	F1*	F1*
012.0351-0	012.0351-0	012.0351-0	Fusível	F2*	F2*	F2*
012.0564-0	012.0564-0	012.0564-0	Fusível	F3*	F3*	F3*
012.0565-0	012.0566-0	012.0567-0	Relé falta fase	KFF	KFF	KFF
012.0813-0	012.0813-0	012.0813-0	Relé termistor proteção motor 220V	KP1	KP1	KP1
012..0553-0	012.0553-0	012.0553-0	Transformador alim. interface	T1	T1	T1
012.0812-0	012.0468-0	012.0586-0	Bobina contator	K1-K2	K1-K2	K1-K2
012.0586-0	012.0469-0	012.0469-0	Bobina contator	K3	K3	K3
012.0592-0	012.0592-0	012.0592-0	Bobina contator	K4	K4	K4
012.0563-0	012.0563-0	012.0563-0	Bloco contato temporiz.	-	-	-
012.0466-0	012.0466-0	012.0466-0	Bloco contato aux. NF	-	-	-
012.0467-0	012.0467-0	012.0467-0	Bloco contato aux. NA	-	-	-

* Mostrado no diagrama funcional, pág. 19

SRP 3100 SS

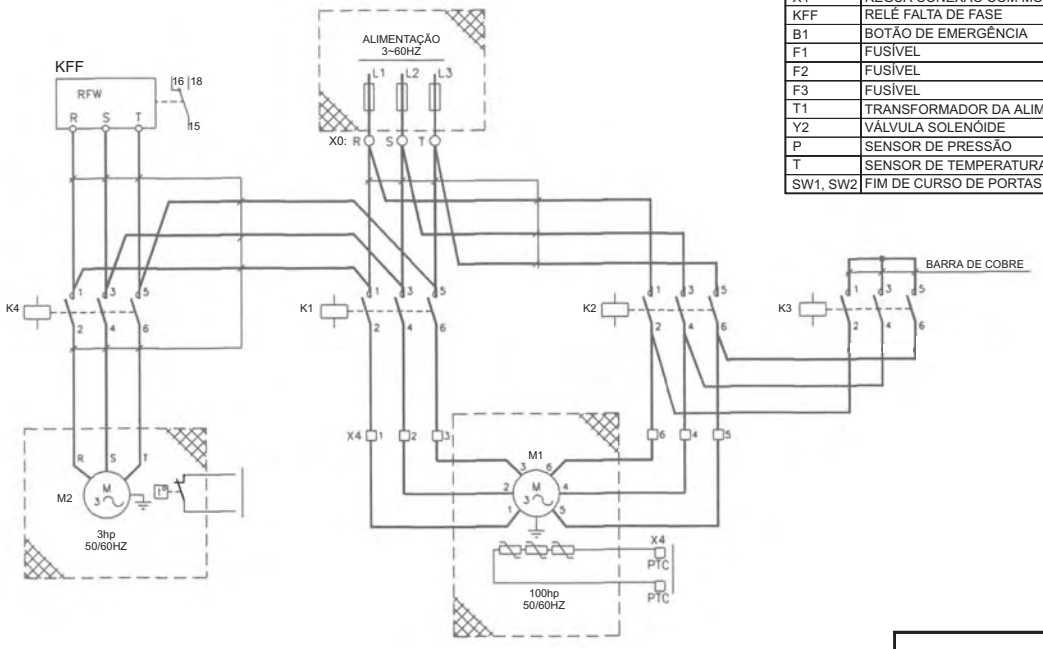
COMPON. DA CHAVE DE PARTIDA SOFT STARTER				LAYOUT CHAVE DE PARTIDA		
220V 813.0383-0	380V 813.0384-0	440V 813.0385-0	DENOMINAÇÃO	220V	380V	440V
012.0814-0	012.0824-0	012.0825-0	Chave soft-starter	A1-235 A	A1-141 A	A1-135 A
012.0583-0	012.0583-0	012.0583-0	Contator força	K4	K4	K4
012.0813-0	012.0813-0	012.0813-0	Relé termistor proteção motor 220V	KP1	KP1	KP1
012.0604-0	012.0604-0	012.0604-0	Fusível	F1**	F1**	F1**
012.0564-0	012.0564-0	012.0564-0	Fusível	F2-F3**	F2-F3**	F2-F3**
012.0553-0	012.0553-0	012.0553-0	Transformador alim. interface	T1	T1	T1

** Mostrado no diagrama funcional, pág. 20

DIAGRAMAS FUNCIONAL E MULTIFILAR

REF.	DESCRIÇÃO
K1	CONTATOR DA ALIMENTAÇÃO TRIFÁSICA
K2	CONTATOR DE PARTIDA TRIÂNGULO
K3	CONTATOR DE PARTIDA ESTRELA
K4	CONTATOR DO MOTOR VENTILADOR
KP1	RELÉ DE PROTEÇÃO (PTC) DO MOTOR COMPRESSOR
M1	MOTOR DO COMPRESSOR
M2	MOTOR DO VENTILADOR
X0	RÉGUA DE BORNES DA ALIMENTAÇÃO TRIFÁSICA
X2	RÉGUA DE ALIMENTAÇÃO DO COMANDO
X3	RÉGUA BORNES PERIFÉRICOS E CONTROLE REMOTO
X4	RÉGUA CONEXÃO COM MOTOR PRINCIPAL
KFF	RELÉ FALTA DE FASE
B1	BOTÃO DE EMERGÊNCIA
F1	FUSÍVEL
F2	FUSÍVEL
F3	FUSÍVEL
T1	TRANSFORMADOR DA ALIMENTAÇÃO DA INTERFACE
Y2	VÁLVULA SOLENÓIDE
P	SENSOR DE PRESSÃO
T	SENSOR DE TEMPERATURA
SW1, SW2	FIM DE CURSO DE PORTAS

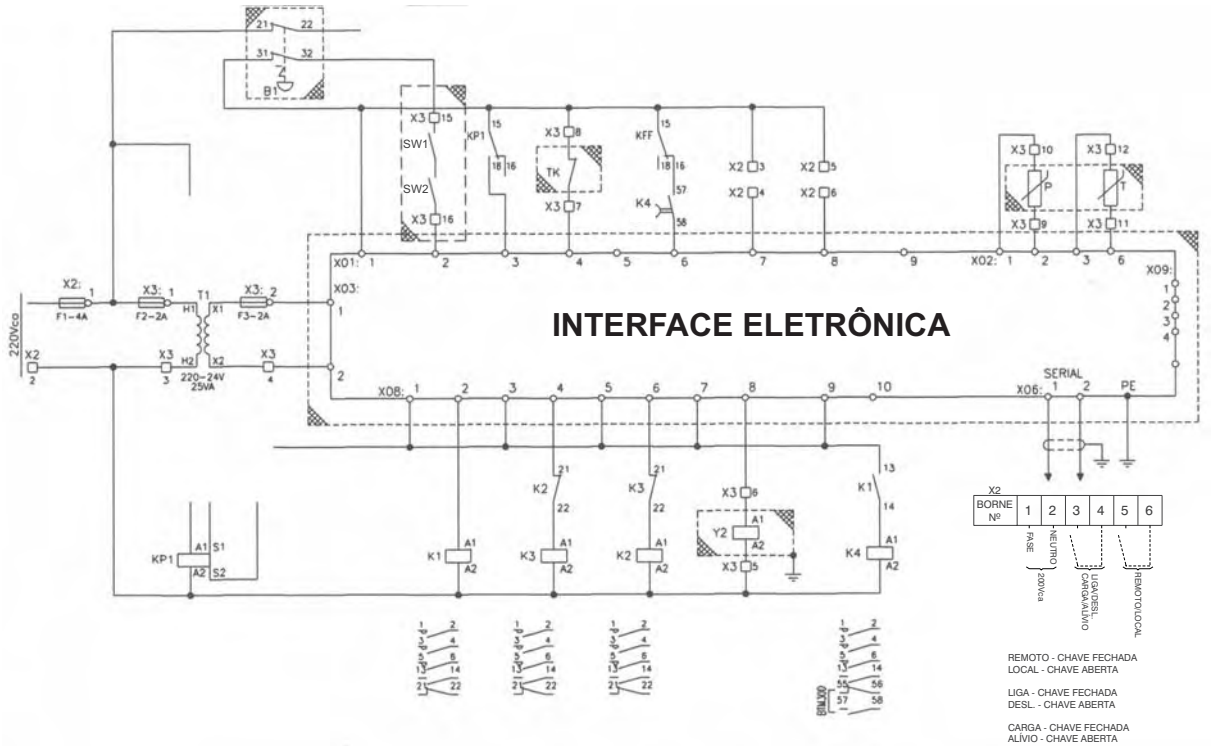
OBS: OS FUSÍVEIS DE PROTEÇÃO SÃO DE RESPONSABILIDADE DO CLIENTE E DEVEM SER RETARDADOS.



PARTIDA ESTRELA-TRIÂNGULO

DIAGRAMA MULTIFILAR SRP 3100

EMERGÊNCIA	SOBRECARGA	SOBRECARGA	FALTA DE FASE	CARGA/ALIVIO	REMOTO	SENSOR	SENSOR DE
SENSOR PORTAS	MOTOR PRINCIPAL	MOTOR VENTILADOR		PARTIDA/PARADA	LOCAL	DE PRESSÃO	TEMPERATURA



REMOTO - CHAVE FECHADA
LOCAL - CHAVE ABERTA

LIGA - CHAVE FECHADA
DESL. - CHAVE ABERTA

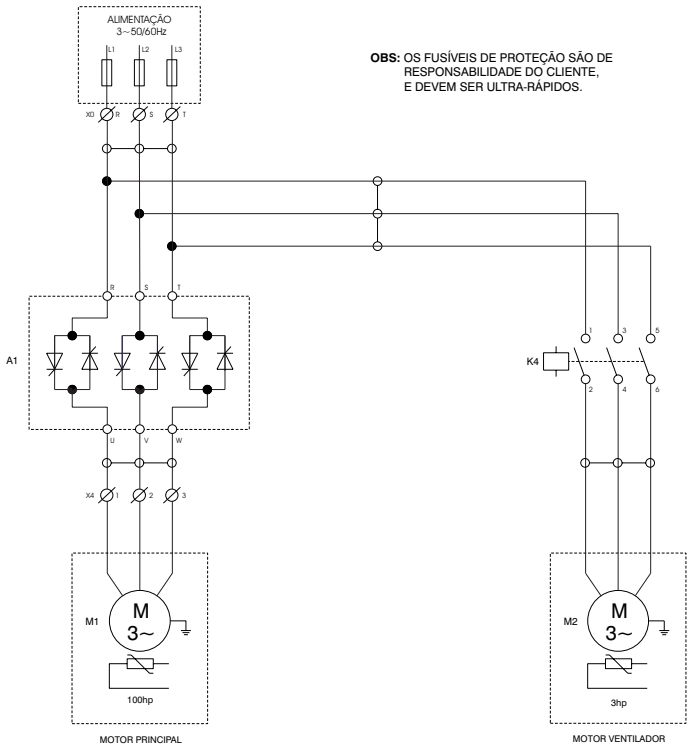
CARGA - CHAVE FECHADA
ALÍVIO - CHAVE ABERTA

PARTIDA ESTRELA-TRIÂNGULO

DIAGRAMA FUNCIONAL SRP 3100

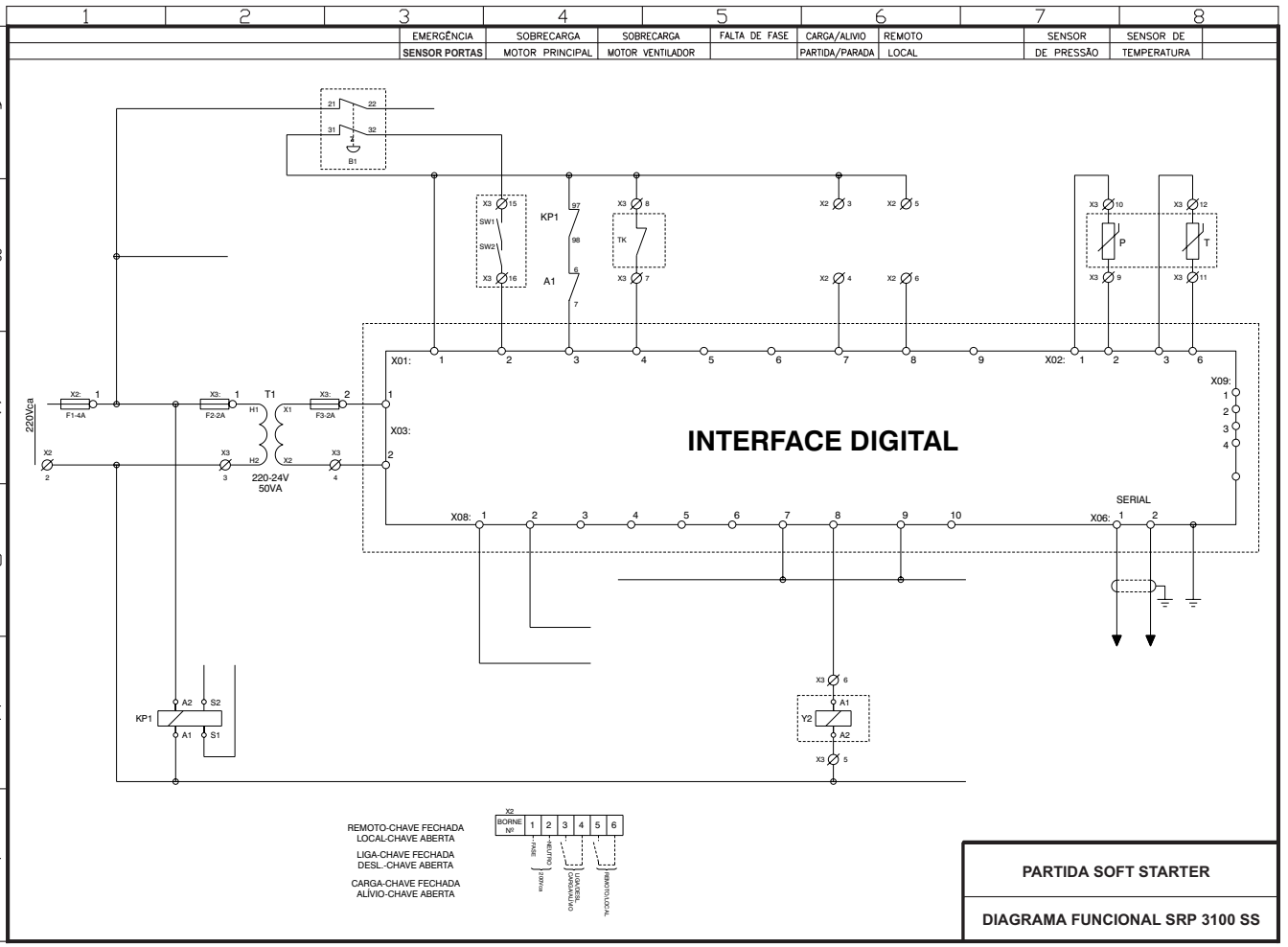
DIAGRAMAS FUNCIONAL E MULTIFILAR

REF.	DESCRIÇÃO
A1	SOFT STARTER
K4	CONTATOR DE FORÇA
KP1	RELÉ PROTEÇÃO TERMISTOR MOTOR 220V
	CONTATO AUXILIAR 1NA+1NF
T1	TRANSFORMADOR DE COMANDO 220-24V
X0	BORNE
X2, X3, X4	BORNE
F1, F2, F3	SECCIONADOR FUSÍVEL
F1	FUSÍVEL 4A
F2, F3	FUSÍVEL 2A
SW1, SW2	FIM DE CURSO DE PORTAS



PARTIDA SOFT STARTER

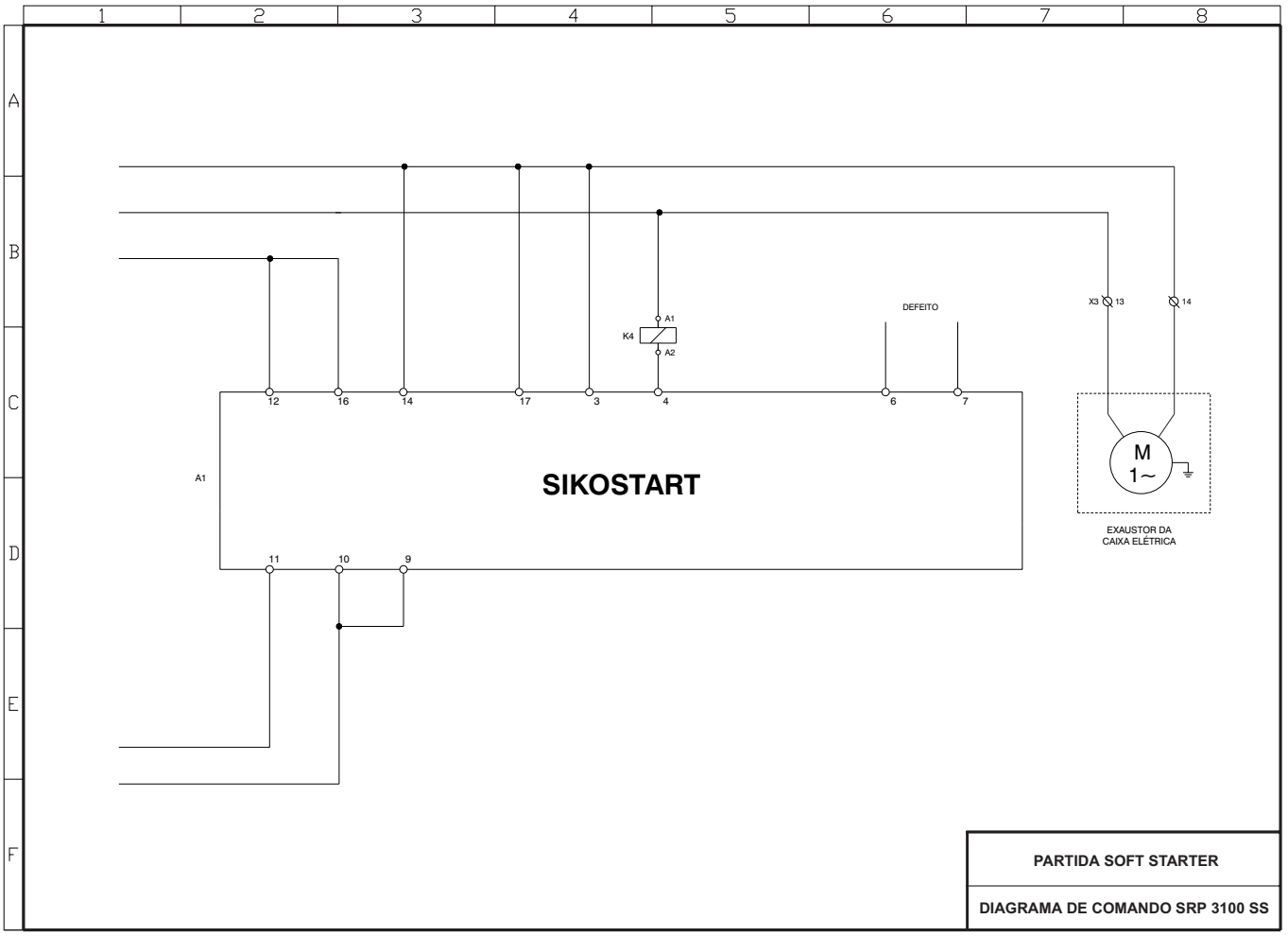
DIAGRAMA MULTIFILAR SRP 3100 SS



PARTIDA SOFT STARTER

DIAGRAMA FUNCIONAL SRP 3100 SS

DIAGRAMA DE COMANDO



DIAGNÓSTICO DE FALHAS

DEFEITOS EVENTUAIS	CAUSAS PROVÁVEIS	SOLUÇÃO
O compressor não parte. Nota: A Interface Eletrônica foi programada para detectar possíveis falhas.	Falta de fase ou energia elétrica.	Verifique a instalação e os fusíveis de proteção.
	Falha na chave soft starter SRP 3100 SS	Verifique a causa e colsulte o manual de instruções da chave.
	Falta de tensão no comando.	Verifique o fusível de proteção do comando. Com tensão no comando a lâmpada Painel energizado deve acender.
	Portas do compresor abertas.	Feche as portas
	Relé de sobrecarga do motor da unidade compressora ou do ventilador desarmado.	Rearme e verifique a causa do desarme religando o compressor.
	Bobina dos contatores queimada.	Verifique as bobinas dos contatores.
	Fios com contatos soltos ou interrompidos.	Verifique os referidos componentes e acompanhando o diagrama elétrico, veja onde está interrompida a tensão que impede a operação de ligar.
	Disjuntores abertos ou fusíveis queimados.	Rearme os disjuntores ou troque os fusíveis. A lâmpada Painel energizado deve acender.
	Não conectado os cabos de alimentação do comando.	Conectar na régua de borne X2 de alimentação. **Nota: O comando de alimentação da Interface Eletrônica deverá ser em separado da alimentação principal.**
	Sobre-temperatura.	Aguarde alguns minutos até retornar a temperatura ideal de operação, aperte a tecla reset na Interface Eletrônica.
	Botão de emergência acionado.	Destrave o botão e aperte a tecla reset da Interface Eletrônica.
O compressor parte e desliga logo em seguida.	O compressor está com sentido de rotação invertido.	Inverta 2 (duas) fases na entrada da rede de alimentação do compressor.
	Válvula solenóide em curto.	Substitua-a.
	Tempo de alívio regulado muito curto.	Regule para um tempo mínimo de **6 minutos** (na Interface).
	Registro de saída fechado.	Abra o registro de saída para a rede.
	Pressão na rede está alta e o compressor regulado no modo de operação automático, ou o tempo de minutos está muito baixo.	Desligue algum compressor instalado em paralelo e mude o modo de comando, ou aguarde o religamento automatico quando cair a pressão.
	Relé de sobrecarga atuou (proceder a leitura na Interface Eletrônica).	Identifique a causa, elimine-a e verifique a faixa de regulagem do relé.
	Instalação em desacordo com a Norma NBR 5410.	Verifique a corrente e a defasagem entre fases. Verifique a causa e redimensione os cabos se houver necessidade.
	Falta de fase (fusível da instalação queimado).	Verifique os fusíveis e redimensione-os se necessário. Procure a causa da queima do fusível ou ajuste a sensibilidade do relé contra falta de fase.
	Os cabos de alimentação estão frouxos na entrada ou saída dos contatores ou no próprio motor.	Verifique os cabos e reaperte-os se necessário.
	Relé de sobrecarga com defeito ou contatos dos contatores muito gastos.	Verifique os contatores e o relé de sobrecarga e substitua-os se necessário.
	Transdutor de temperatura/ pressão com defeito.	Substitua-o
	Falta de óleo (a temperatura sobe rapidamente).	Verifique o nível do óleo e reponha-o.
O compressor não eleva a pressão da rede.	Válvula solenóide queimada ou com orifício obstruído.	Limpe a solenóide ou substitua-a.
	Excesso de folga axial na unidade compressora.	Substitua a unidade compressora.
	Radiador com vazamento	Substitua o radiador.
	Válvula de alívio travada aberta. O compressor não comprime para a rede de ar o fluxo total. A válvula de admissão não abre.	Desmonte a válvula, destrave-a e substitua o anel o'ring. Verifique se a válvula solenóide está perfeita.

DEFEITOS EVENTUAIS	CAUSAS PROVÁVEIS	SOLUÇÃO
O compressor não eleva a pressão da rede.	Vazamento de ar no comando (válvula de admissão não abre)	Elimine o vazamento.
	O consumo de ar é superior a produção do compressor.	Verifique o consumo dos equipamentos instalados. **Nota: Cuidado com desgaste de bicos de jato areia (troque-os se necessário). Verifique e elimine vazamentos, principalmente em redes subterrâneas.**
	Rotação da unidade compressora fora do especificado.	Verifique o diâmetro das polias (Vide tabela de polias).
Pressão de operação elevada. Tanque com excesso de pressão. **Nota: O compressor deverá desligar se a pressão subir 0,5 barg acima da pressão de trabalho.**	Válvula de admissão travada aberta.	Desmonte, limpe, substitua o reparo ou a válvula completa.
	Válvula solenóide travada aberta.	Limpe-a ou troque-a.
	Válvula pressão mínima com pistão travado.	Desmonte, limpe e substitua o reparo.
	Elemento separador de óleo obstruído.	Observe o indicador de restrição do elemento separador e troque-o se necessário (2 peças).
Válvula de segurança abre seguidamente.	Válvula de segurança com defeito.	Substitua-a.
	Pressão de operação elevada.	Vide causas e soluções acima.
Superaquecimento (Acima de 115°C o compressor desligará por ação da Interface Eletrônica).	Válvula termostática com defeito.	Troque o elemento termostático.
	Transdutor descalibrado ou com defeito.	Ajuste-o ou substitua-o se necessário.
	Radiador obstruído externamente.	Limpe o radiador com jato de água ou de ar e verifique o ventilador.
	Baixo nível de óleo.	Complete o nível.
	Filtro de óleo obstruído.	Troque o filtro.
	Temperatura ambiente muito elevada.	Providencie ventilação adequada.
	Sistema hidráulico com sintomas de oxidação (verniz). Nota: O óleo fica avermelhado quando há sintoma de oxidação.	Desmonte a tubulação de óleo, o reservatório e o radiador. Lave a tubulação e o reservatório com thiner. Encha o radiador com thiner e deixe-o de molho 12 horas. Posteriormente lave-os com água quente ou vapor, para eliminar os resíduos de thiner. Troque o elemento separador e o filtro de óleo. Faça trocas de óleo de 200 em 200 horas, até que o óleo volte as suas características originais. Se necessário, faça o acompanhamento através de análise química do óleo.
	Rolamentos da unidade compressora com excesso de folga.	Substitua os rolamentos.
	Óleo contaminado por excesso de água.	Drene a água condensada no reservatório de ar/óleo pelo menos uma vez por semana.
Restrição prematura do elemento separador.	Ambiente muito agressivo com partículas poeira suspensas no ar.	Melhore a filtragem do ar ou as condições de instalação.
	Não foi efetuada a troca de óleo e filtro no período recomendado (1000 horas).	A troca de óleo e filtro em ambientes normais é de 1000 horas. Caso necessário, diminua este intervalo.
	Sistema hidráulico com sintomas de oxidação (verniz).	Vide solução acima.
	Elemento separador oxidado.	Substitua-o (2 peças).
Consumo excessivo de óleo (perda de óleo para a linha).	Linha de retorno do elemento separador obstruída (observe o fluxo de óleo).	Desobstrua-a.
	Elemento separador de óleo danificado.	Substitua-o (2 peças).
	Óleo impróprio ou contaminado.	Troque o óleo e seu filtro. Utilize o óleo LUB SCHULZ.
	Vazamento no circuito.	Identifique e corrija.
	Compressor operando muito tempo em alívio.	Otimize o tempo mudando o modo de comando.
	Pressão de operação do compressor abaixo de 3,4 barg (50 psig) por muito tempo.	Verifique a causa da demanda excessiva.
	Compressor trabalhando em ciclos rápidos de carga e alívio.	Verifique e elimine obstrução na rede (válvulas semi fechadas ou filtros).

DIAGNÓSTICO DE FALHAS

DEFEITOS EVENTUAIS	CAUSAS PROVÁVEIS	SOLUÇÃO
Osciliação de pressão. O Compressor opera em ciclos rápidos de carga e alívio.	Consumo de ar muito inferior a capacidade de produção do compressor.	Desligue algum compressor em paralelo ou instale um reservatório.
	Registro de saída de ar fechado. (Neste caso a pressão na rede é muito baixa).	Abra o registro.
	Muita perda de carga próxima ao compressor.	Elimine a perda de carga.
	Rede mal dimencionada. **Nota: A tubulação, deve ser igual ou maior que a tubulação de saída do compressor.**	Redimencione a tubulação da rede.
	Falta de reservatório.	Coloque um reservatório adequado na rede.
	Obstrução na rede devido a acessórios como filtros, secadores e resfriadores de ar estarem obstruídos, mal dimensionados ou mal localizados.	Troque os filtros da rede se necessário ou o filtro interno do secador (se existir). Obs.: Sempre coloque o reservatório antes dos acessórios.
	Uso de válvula de retenção na saída de ar do compressor. Nota: Sempre coloque a válvula de retenção após o reservatório.	Retire a válvula e coloque-a na posição ideal.
Perda de óleo pelo filtro ar (ao desligar o compressor).	Válvula de retenção da válvula de admissão travada aberta.	Desmonte, limpe a válvula de retenção e troque o seu reparo se necessário.
	Linha de retorno do óleo do separador obstruida.	Desobstrua a linha de retorno. Substitua a válvula de retenção da linha de retorno do separador se necessário.
	Óleo está espumando (óleo impróprio, contaminado ou em excesso). Ou elemento separador furado.	Utilize o óleo recomendado, LUB SCHULZ. Verifique o nível do óleo com o compressor desligado.
Vibrações e ruído excessivo.	Rolamentos do motor ou da unidade danificados.	Identifique onde está localizado o ruído e substitua as peças danificadas.
	Hélice com pá quebrada.	Substitua-a.
	Correia frouxa ou gasta.	Estique-a ou troque-a.
	Polias desbalanceadas ou frouxas.	Proceda os ajustes necessários ou substitua.
Desarme constante do relé de sobre carga.	Cabos de alimentação do motor mal conectados ou com oxidação.	Reaperte os cabos, limpe as conexões e rearme o relé.
	Relé de sobrecarga mal regulado ou com defeito.	Verifique a corrente e a tensão de alimentação. Regule o relé ou troque o mesmo se necessário. Obs.: Regule o relé considerando o fator de serviço de motor.
	Corrente do motor elevada.	Verifique se a unidade compressora e o motor giram livremente. Em caso de anormalidade, substitua as peças necessárias.
	Compressor trabalhando acima da pressão recomendada.	Regule o compressor de acordo com a pressão especificada em sua placa de identificação. (Vide programação anexa ao Manual de Instruções).
	Aquecimento anormal de um dos cabos do motor (sem alteração de corrente).	Troque os cabos de posição, mantendo o mesmo sentido de rotação. Verifique se o aquecimento manteve-se na mesma fase ou se acompanhou a troca dos cabos. Caso tenha acompanhado a troca dos cabos, o problema está no motor. Caso contrário, o problema está na rede elétrica.
	Válvula de admissão não fecha completamente.	Verifique a válvula e proceda o reparo.
	Contatos dos contatores comprometidos.	Substitua os contatores.
Ruído intermitente na partida - os contatores parecem não acionar.	Queda de tensão na rede elétrica. Instalação em desacordo com a norma NBR 5410.	Reveja o dimensionamento dos cabos de alimentação, observando a distância da fonte alimentadora (transformador).
		Verifique para quanto cai a tensão no comando no momento da partida.
		Verifique defasagem de tensões entre as fases.
		Verifique se algum fio de comando está solto.
	Transformador de 24V com defeito.	Substitua-o.

DEFEITOS EVENTUAIS	CAUSAS PROVÁVEIS	SOLUÇÃO
Excesso de água na rede.	Falta de purgadores na rede ou purgadores obstruídos.	Coloque purgador na rede ou desmonte e limpe os já existentes.
	Alto índice de umidade relativa do ar.	Instale secadores de ar e filtros.
	Alta temperatura do ar na descarga do compressor - deficiência na ventilação da sala (temperatura ambiente acima do normal).	Limpe externamente o radiadore e coloque dutos ou exaustores na sala para retirar o ar quente. Máx. 40°C.
	Aspecto construtivo da rede de ar é ineficiente.	Corrija a rede de ar comprimido.
Excesso de água no óleo dentro do reservatório ar/óleo.	Temperatura de descarga ar/óleo muito baixa.	Troque o elemento da válvula termostática.
	Compressor super dimencionado (trabalha mais em alívio).	Aumente o consumo de ar ou substitua o compressor por um de menor capacidade.
	Falta de drenagem do reservatório ar/óleo.	Drene a água condensada no tanque pelo menos uma vez por semana. Nota: É aconselhavel drenar a água com o compressor parado a pelo menos uma hora.
	Retorno de água da rede para dentro do reservatório ar/óleo do compressor.	Verifique a drenagem dos purgadores e reservatórios da rede de ar comprimido. Verifique também a válvula de pressão mínima e substitua o seu reparo se necessário.
Diminuição da rotação do motor elétrico.	Sentido de rotação invertido.	Ajuste o sentido de rotação.
	Tempo de comutação da chave estrela/triângulo ou soft starter muito longo.	Acerte o tempo em ± 9 segundos, regulando o tempo na Interface, ou ± 2 segundos p/ partida suave.
	Pressão residual no reservatório.	Verifique se a válvula de admissão e pressão mínima estão travadas abertas e proceda os ajustes necessários.
	Bobina dos contatores com defeito.	Verifique se as bobinas dos contatores estão perfeitas e recebendo energia.
	Unidade compressora travada.	Substitua-a.
O compressor desliga e não volta a ligar mesmo com a pressão na rede baixa.	Relé de sobrecarga desarmado.	Verifique a corrente e também a regulagem do relé de sobrecarga.
	Alta temperatura. (Este compressor dispõe de sensor de temperatura que informará à Interface Eletrônica).	Verifique o nível de óleo e reponha se necessário. Utilizando o óleo LUB SCHULZ.
		Verifique se a hélice está perfeita, caso contrário, substitua-a.
		Verifique a restrição do filtro de óleo e substitua-o se necessário.
		Verifique se há fluxo de ar na colméia do radiador. (Limpe-a se estiver obstruída).
		Verifique se existe vazamento de óleo e elimine-o.
		Verifique se o transdutor está operando normalmente e substitua-o se necessário.
	Soft starter não está pronta para partir.	Verifique a causa e consulte o Manual de Instruções da mesma.
	Fusível do comando queimado.	Verifique a causa e o estado da peça.
	Falta de fase no comando.	Procure a causa conforme o esquema.
O compressor repentinamente perdeu o rendimento. A pressão fica muito baixa na rede de ar. Nota: Antes de qualquer providência leia as observações no final do diagnóstico de falhas, e no display da Interface Eletrônica.	Correia frouxa ou gasta.	Estique-a ou troque-a.
	Filtro de ar obstruído.	Verifique o indicador de restrição e as condições do filtro de ar, substituindo-o se necessário.
	Mangueira que despressuriza o reservatório desconectada da válvula de admissão ou rompida (observe ruído típico de vazamento).	Conecte a mangueira ou substitua-a.
	Válvula de admissão travada, fechada ou com guarnições gastas (vazando).	Abra a válvula de admissão, veja as condições dos anéis de vedação e substitua-os se necessário.
	Válvula solenóide queimada ou com orifício obstruído.	Troque-a ou desobstrua a sua passagem.
	Tubo que alimenta a solenóide rompido ou desconectado.	Conecte o tubo de comando ou substitua-o.
	Vazamento de ar em alguma tubulação do compressor.	Observe se alguma conexão ou tubo rompeu e faça o reparo.

OBSERVAÇÕES

Diante do sintoma de pressão baixa na rede de ar, observe os seguintes detalhes:

Se a pressão indicada no display da Interface Eletrônica do compressor está alta e na fábrica muito baixa, o problema é perda de carga substancial na rede de ar.

Se a pressão no compressor está baixa e na rede de ar também, é possível que o consumo aumentou em função da instalação de equipamento recente. Neste caso, a demanda necessária de ar é superior a produção.

Antes de qualquer providência buscando encontrar as causas no compressor, feche o registro de saída lentamente, até a pressão subir bem próxima da máxima de trabalho e verifique a corrente do motor.

Se o compressor estiver aspirando ar em plena carga e a corrente está bem próxima da nominal é provável que o problema não seja no compressor.

NOTA: - A Schulz S.A., Reserva-se ao direito de alterar seu produto sem aviso prévio.
- Desenhos e fotos somente de caráter ilustrativo.

ATENÇÃO:

- Utilize somente peças originais Schulz.
- Preserve o meio ambiente não jogando fora o óleo usado.

AGOSTO/04 025.0499-0